Thời tiết là gì?

Thời tiết có mặt khắp nơi

Có bốn yếu tố để tạo ra thời tiết đó là Mặt Trời, bầu khí quyển, hơi nước và gió. Chúng kết hợp với nhau, truyền sức nóng của Mặt Trời lên Trái Đất, tạo mây mưa và tuyết. Thời tiết là một chuỗi không ngừng các biến cố. Chúng xảy ra xung quanh ta liên tục và kết hợp chặt chẽ với nhau tựa như trò chơi ghép hình vậy.



Thời tiết ở đâu?

Bầu khí quyển giống như một chiếc chăn khổng lồ chứa đầy khí bọc quanh Trái Đất. Chúng được chia làm nhiều tầng. Thời tiết xảy ra ở tầng đối lưu, tầng sát ngay mặt đất. Tầng đối lưu có bề dày khoảng 16km ở vùng xích đạo. Núi Everest, đỉnh cao nhất của Trái Đất, chỉ mới ở khoảng giữa tầng đối lưu này.





Nếu không có thời tiết phân tán nhiệt Mặt Trời xuống Trái Đất, các vùng nhiệt đới sẽ ngày một nóng hơn còn các địa cực thì ngày một lạnh hơn. Chẳng thể còn sự sống trên Trái Đất nữa.

Không khí nặng

Không khí tạo ra sức ép xuống khắp nơi trên Trái Đất. Điều đó gọi là áp suất không khí. Trọng lượng của không khí đè lên bề mặt một mét vuông trên mặt đất còn nặng hơn trọng lượng của một chú voi. Không khí còn gây sức ép lên cơ thể chúng



ta nhưng chúng ta không cảm thấy vì hô hấp đã tạo sự cân bằng. Càng xuống sâu dưới lòng đất áp suất càng lớn và càng lên cao, áp suất càng nhỏ. Máy bay phải có một hệ thống điều hòa áp suất để những hành khách đi trên đó có thể thở được.

Khí áp kế

Khí áp kế dùng để đo áp suất không khí. Trong chiếc hộp máy đo khí áp, một chiếc kim nằm trên mặt chỉ độ sẽ chuyển động khi khí áp thay đổi. Áp suất được đo bằng đơn vị milibars (mb). Trên biển áp suất trung bình khoảng từ 900 đến 1050mb. Áp suất còn có thể đo bằng mm thủy ngân bởi khí áp kế thủy ngân.



Chuyện lạ có thật

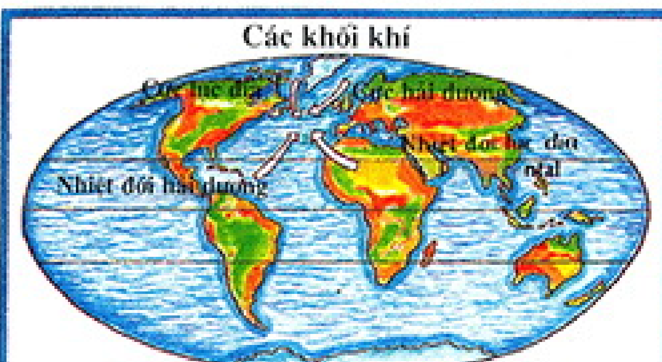
Vào năm 1654, nhà bác học người Đức tên là Otto Von Guericke đã làm một thí nghiệm để cho mọi người thấy áp suất của không khí mạnh đến mức nào. Ông lắp hai nửa quả cầu rỗng, có đường kính khoảng 56cm lại với nhau thật khít để không khí không thể lọt qua được. Rồi ông bơm hết không khí ở trong ra. Áp lực không khí ở bên ngoài mạnh đến mức phải dùng 16 con ngựa mới tách được hai nửa trái cầu đó ra.



Các khối khí

Các khối khí là những khối không khí lớn, chúng có thể là không khí lạnh, ấm, khô hay ẩm ướt phụ thuộc vào bản chất của vùng đất hoặc vùng biển chúng đi qua. Chúng chiếm cả một khoảng không gian rộng lớn, thường cả triệu km², có diện tích lớn như nước Ai Cập. Các khối khí này di chuyển trên bề mặt Trái Đất, có tác dụng làm phân tán nhiệt từ Mặt Trời lên khắp bề mặt Trái Đất.

Các khối khí



Các khối khí được đặt tên theo loại thời tiết mà chúng có xuất xứ. Có bốn loại chính:

Khối khí cực lục địa (CP) được hình thành từ những vùng đất rất lạnh như Bắc Canada. Lạnh và khô vào mùa đông, ấm áp vào mùa hè.

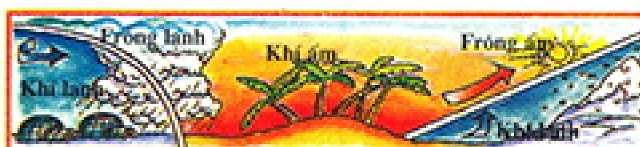
Khối khí cực hải dương (MP) được hình thành từ những vùng biển lạnh phía Bắc như Bắc Băng Dương. Lạnh và nhiều mưa.

Khối khí nhiệt đới lục địa (CT) đến từ những vùng đất lục địa nóng như sa mạc Xahara. Rất nóng và khô.

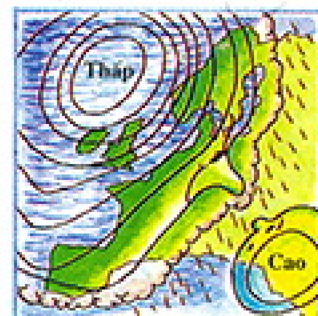
Khối khí nhiệt đới hải dương (MT) hình thành từ những biển ấm áp gần xích đạo. Chúng ấm, ẩm ướt và mang lại thời tiết thất thường.

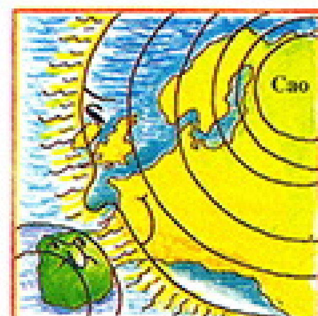
Các Frông

Ranh giới giữa các khối khí được gọi là frông. Ở gần những vùng này, thời tiết hay thất thường, lúc đầy mây, lúc mưa. Những frông lạnh là đường đi của những cơn bão mạnh kéo dài đến 800km. Có ba dạng frông ấm, lạnh và kết hợp. Loại frông thứ ba này là nơi frông lạnh đuổi kịp frông ấm.



Áp cao và áp thấp





Áp suất rất khác nhau ở mọi nơi. Vùng áp thấp là vùng có áp suất thấp và có một điểm áp thấp nhất ở trung tâm. Vùng áp cao là vùng có áp suất cao, có một cao điểm ở trung tâm. Các vùng áp suất thay đổi gây ra sự thay đổi của thời tiết. Vùng áp thấp luôn mang lại thời tiết ẩm ướt và đầy mây, các vùng áp cao luôn mang lại thời tiết ấm áp và khô ráo.

Định hướng vùng áp thấp

Nếu bạn đứng ở bán cầu Bắc, lưng quay về hướng gió thì vùng áp thấp gần nhất sẽ ở bên tay trái bạn. Tại bán cầu Nam thì nó ở phía tay phải của bạn.

Mặt Trời

Nguồn năng lượng



Tất cả ánh sáng và nhiệt lượng trên Trái Đất đều do Mặt Trời đem đến. Lượng ánh sáng và nhiệt từ Mặt Trời truyền cho Trái Đất trong vòng một phút còn lớn hơn lượng mà Trái Đất có thể sản ra trong một năm. Ánh sáng có vận tốc 300.000km/giây. Nó đi mất tám phút rưỡi để đến được Trái Đất.

Giúp cho sự sống



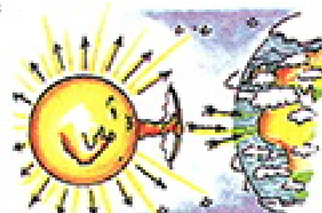
Mặt Trời luôn giữ cho nhiệt độ bề mặt Trái Đất từ -51°C đến 49°C. Hầu hết các vật sống đều chỉ có thể tồn tại được ở nhiệt độ từ 0°C đến 49°C. Nếu chỉ bớt đi một phần mười lượng ánh sáng của Mặt Trời xuống Trái Đất thì các đại dương của Trái Đất sẽ đóng băng hết và sự sống trên Trái Đất sẽ tiêu tan.

Những kỷ lục về nhiệt độ cao

Châu Phi	58°C	Azizia, Libya
Châu Mỹ	57°C	Thung lũng chết, California
Châu Á	54°C	Tirat Tsvi, Israel
Châu Úc	53°C	Cloncurry, Queensland
Châu Âu	50°C	Seville, Tây Ban Nha
Châu Nam Cực	14°C	Esperanza, Palmer

Ảnh hưởng tới khí hậu

Mặt Trời là yếu tố chính quyết định khí hậu Trái Đất. Các tia nắng được lọc qua lớp khí quyển và làm ấm bề mặt Trái Đất, rồi sau đó làm ấm bầu không khí ở phía trên. Ở vùng xích đạo nóng bởi vì Mặt Trời chiếu thẳng xuống đỉnh đầu. Ở hai cực lạnh vì tia nắng rọi xuống ở góc rộng hơn.



BẠN CÓ BIẾT?

Ánh sáng chiếu ra từ một mẩu bề mặt Mặt Trời chỉ với diện tích bằng con tem có công suất còn hơn 500 chiếc bóng điện loại 60 Oát. Nó có thể chiếu sáng các phòng của 48 ngôi nhà cỡ trung bình



Trái Đất ấm áp



Trái Đất hấp thụ ánh sáng rồi lại tỏa nhiệt ra bầu không khí. Lượng nhiệt này được hơi nước và mây trong khí quyển phản hồi lại xuống Trái Đất. Bầu khí quyển có tác dụng như một chiếc chăn khổng lồ bao quanh Trái Đất giữ cho nó luôn ấm áp.

Những đỉnh núi lạnh



Trước kia, người ta thường tưởng rằng càng lên cao càng gần Mặt Trời thì càng nóng mới phải. Nhưng thực ra càng lên cao thì càng lạnh dần. Cứ lên cao được 305m thì nhiệt độ không khí lại giảm đi 3°C. Đó là lý do tại sao mà các đỉnh núi lại rất lạnh.

Những kỷ lục về nhiệt độ thấp

Nam Cực	-88°C	Vostok
Châu Á	-68°C	Oymyakon, Nga
Châu Mỹ	-63°C	Snag, Yukon
Châu Âu	-55°C	Ust'Schchugor, Nga
Châu Phi	-24°C	Ilfrance, Morocco
Châu Úc	-22°C	Charlotte Pass, NSW

Năng lượng Mặt Trời

Các tấm đặc biệt được dùng để thu sức nóng Mặt Trời. Nước ở trong đó hút năng lượng và dùng nó sưởi ấm nhà. Sức nóng Mặt Trời còn có thể biến thành điện năng. Năm 1982, chiếc xe ô tô mang tên: The quiet achiever (Người tới đích âm thầm) đã chạy vòng quanh Ôxtrâylia bằng năng lượng Mặt Trời.



Nóng nhất và lạnh nhất



Tại Dallol, nước Êthiopia, nhiệt độ trung bình trong bóng râm quanh năm là 34,4°C là nơi nóng nhất trên thế giới. Nơi lạnh nhất là Vostok ở Nam Cực, nhiệt độ trung bình trong năm là -57,8°C.

Chuyện lạ có thật

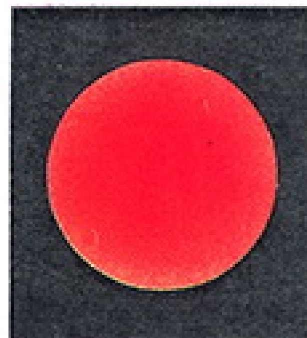


Hồ hút nắng là những hồ nước mặn nơi chúng hấp thụ ánh sáng Mặt Trời bởi những tầng mặn nhất ở phía dưới đáy sâu. Nhiệt độ ở đây có thể đạt tới điểm sôi.

Các nhà khoa học ở bang New Mexico (Mỹ) đã chứng minh điều này bằng cách luộc trứng trong những hồ này. Trứng đã chín trong vòng năm phút.

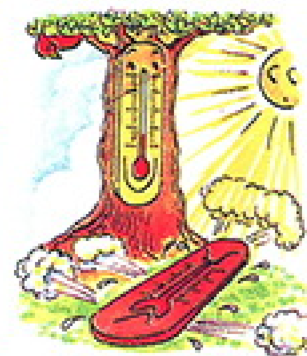
Vết đen trên Mặt Trời

Vết đen của Mặt Trời là những vết sẫm màu trên bề mặt Mặt Trời. Một vết có thể lớn tới gấp 8 lần đường kính Trái Đất. Chúng hoạt động mạnh theo chu kỳ 11 năm. Các nhà khí tượng cho rằng hoạt động của các vết đen này có thể làm thay đổi quy luật thời tiết bởi chúng tác động tới từ trường Trái Đất.



Nhiệt kế

Nhiệt kế dùng để đo nhiệt độ. Chúng được đặt trong bóng râm, cách mặt đất 1,5m. Nếu đặt trực tiếp dưới ánh sáng Mặt Trời hoặc ngay mặt đất, nhiệt độ có thể cao hơn rất nhiều.



Nước chuyển động

Nước trên Trái Đất

Khoảng 70% bề mặt Trái Đất được nước bao phủ. Hầu hết chứa trong các đại dương. Chỉ riêng Thái Bình Dương đã chiếm hơn một nửa số lượng nước trên thế giới. Hầu hết số còn lại ở dạng đóng băng và nước ngầm.





Nước chẳng bao giờ được tạo thêm. Nước mưa mà bạn nhìn thấy đã rơi lên rơi xuống mặt đất hàng triệu lần rồi. Trong vòng luân chuyển của mình, nước trên Trái Đất được dùng đi dùng lại. Mặt Trời làm nước biển, nước hồ ao nóng lên và hàng triệu m^3 nước đã bay hơi lên biến thành hơi nước không nhìn thấy được. Quá trình này gọi là sự bay hơi. Khi hơi nước bay lên cao, gặp lạnh, nó lại chuyển sang dạng lỏng. Quá trình này gọi là sự ngưng tụ. Chúng lại rơi xuống dưới dạng mưa hoặc tuyết và ra biển bằng các dòng sông, suối. Và thế là vòng tuần hoàn này lại quay lại từ đầu.

Nước cải dạng

Có ba dạng của nước trong không trung.

1. Hơi nước
2. Những giọt nước lỏng
3. Băng cứng (tinh thể băng rắn)

Chúng luôn biến đổi từ dạng này sang dạng khác bằng cách bay hơi, đóng băng, tan và ngưng tụ.



Không khí ẩm



Lượng nước có trong không khí được gọi là độ ẩm. Không khí ở đâu cũng có chứa nước, nhưng tỷ lệ có khác nhau. Không khí ấm có thể chứa nhiều nước hơn không khí lạnh. Ở vùng nhiệt đới, không khí nóng và ẩm chứa nước nhiều tựa như trong buồng tắm hơi. Điều này rất khó chịu.

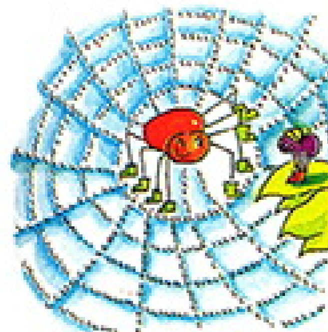
BẠN CÓ BIẾT?

Nếu tất cả lượng nước chứa trong không khí cùng một lúc theo mưa rơi xuống, mặt đất ngập trong một lớp nước mà lượng nước này nếu chứa trong xô sẽ xếp thành 57 hàng nối từ Trái Đất tới Mặt Trời.



Điểm sương (Ngưng tụ)

Thường ban đêm không khí lạnh đi và có một điểm khi nó không thể chứa thêm được hơi nước nữa và sự ngưng tụ bắt đầu. Điểm này được gọi là điểm sương và giọt sương được hình thành trên mặt đất. Khi Mặt Trời lên sưởi ấm mặt đất, chúng sẽ lại bay hơi mất.

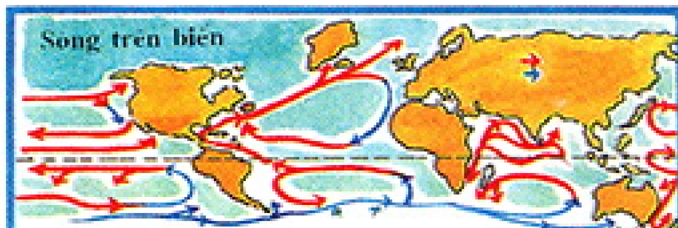


Bẫy sương

Các nhà nông ở vùng Lanzarotte, đảo Canary đã có cách thu sương để tưới cho cây trồng. Họ làm những chiếc bẫy sương có hình miệng núi lửa, rộng khoảng 3m và sâu 2m, trát bên trong một lớp tro núi lửa để tạo một bề mặt dễ tạo sương nhất. Nho trồng ở trong những hố như vậy có thể sống bằng sương nếu trời không mưa.



Sóng trên biển

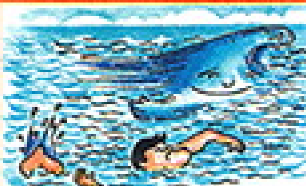


Các đại dương có một ảnh hưởng lớn đối với khí hậu. Chúng hấp thu nhiệt Mặt Trời đem đi phân phát khắp bề mặt Trái Đất theo những dòng chảy. Đó chính là những dòng hải lưu lớn trên đại dương, chúng chuyển động nhờ gió. Các dòng nóng hay lạnh sẽ sưởi ấm hoặc làm lạnh vùng khí hậu nó đi qua làm cho các vùng khí hậu trở nên nóng hơn hay lạnh đi.

Các đại dương

Các đại dương là nguồn nước chính cho vòng tuần hoàn của nước. Trong một năm có khoảng 2.000 mm nước đã bay hơi từ Thái Bình Dương và Ấn Độ dương. Phải mất hơn một triệu năm để tất cả nước biển hiện có bay hơi lên trời hết.

Chuyện lạ có thật



Dòng Gió Tây vận chuyển một khối lượng nước lớn gấp 2000 lần lượng nước của sông Amazôn - con sông lớn nhất trên Trái Đất. Nó chảy nhanh gấp ba lần dòng Gulf Stream, nghĩa là nhanh gấp 2,5 lần một người bơi vô địch.

Dòng Gulf Stream



Dòng biển ấm Gulf Stream là một trong những dòng biển mạnh nhất, chảy ngang theo hướng Đông qua Đại Tây Dương với vận tốc 178km/ngày. Sau đó nó chảy lên phía Bắc và chia nhánh đem thời tiết ôn hòa cho châu Âu. New York tuy chỉ nằm xa về phía Bắc 160km so với Lisbon ở Bồ Đào Nha, nhưng về mùa đông ở New York thường lạnh tới -1°C. Trong khi ở Lisbon thì trời vẫn nắng với nhiệt độ 10°C.

Mây

Mây từ đâu ra?

Hơi nước bay lên gặp lạnh ngưng tụ lại thành những hạt nước li ti hoặc những tinh thể băng nhỏ xíu. Hàng tỷ những hạt như vậy làm thành đám mây. Hơi nước cũng có thể ngưng tụ vào những cuộn khói hoặc bụi trên trời.



(Không khí ấm bay lên)



(Không khí ấm nở ra và lạnh đi)



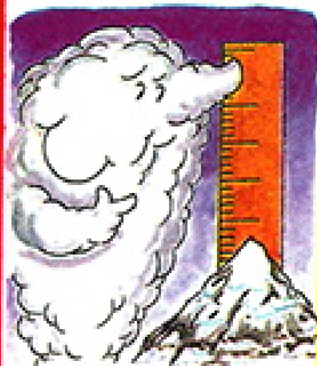
(Mây hình thành)

Hai dạng cơ bản

Có hai dạng mây cơ bản được hình thành bởi hai cách hơi nước bay lên. Mây "tích" được hình thành khi một đám hơi nước ấm bốc nhanh lên đột ngột gặp lạnh. Loại mây "tầng" được hình thành khi một đám hơi nước bốc lên từ từ.

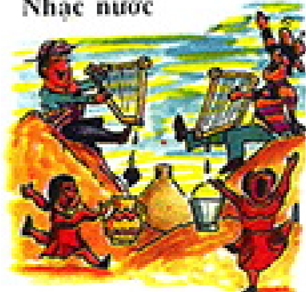


Chuyện lạ có thật



Đám mây cao nhất là một khối mây khổng lồ có chiều cao khoảng 18km, nghĩa là cao gấp hai lần ngọn núi Everest và chứa hơn nửa triệu tấn nước.

Nhạc nước



Người dân vùng sa mạc Atacama ở Chi-lê lấy nước từ sương. Họ dùng những chiếc đàn hạc - một loại nhạc cụ có khung gỗ và có các sợi dây ni lông. Nước từ sương mù đọng lại trên các dây đàn. Có thể thu được hơn 18 lít nước từ 1m^2 dây đàn này trong một ngày.

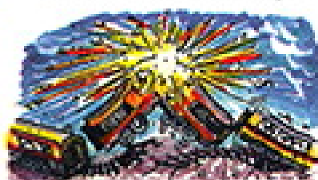
Sương mù

Sương mù chính là mây thấp, được hình thành khi không khí gần mặt đất gặp lạnh. Sương trên biển được hình thành khi khí nóng từ mặt đất thổi qua mặt biển lạnh. Trên vùng Bắc Cực, sương mù có thể từ mặt biển bay lên như một dòng hơi bốc lên từ nước nóng. Chúng còn được gọi là khói của biển.



Sương nguy hiểm

Sương mù khiến tầm nhìn bị hạn chế và dễ gây ra tai nạn trên cạn và trên biển. Vào năm 1962, hai tàu hỏa đã đâm vào nhau tại Luân Đôn khi trời đầy mây mù. 90 người đã bị thiệt mạng và rất nhiều người bị thương.



Bạn có biết?

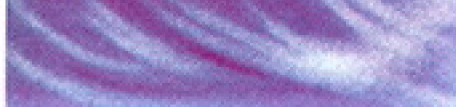
Từ lâu lắm rồi, các thủy thủ bị lạc trên biển thường nhìn mây để tìm đường vào đất liền. Những đám mây xốp nhẹ ở chân trời thường được hình thành ở trên những hòn đảo.



Thông điệp của mây

Có 3 họ nhà mây. Chúng có cái tên La-tinh do Luke Howard đặt vào năm 1802 là: Cirrus (mây ti), Cumulus (mây tích) và Stratus (mây tầng). Có 10 loại mây chính được hình thành từ sự kết hợp của các họ hàng nhà mây đó.

Mây còn được nhóm lại theo độ cao so với mặt đất. Mỗi loại sẽ mang theo một thông điệp về thời tiết sắp tới, bởi vậy các nhà khí tượng học thường dựa vào mây để dự báo thời tiết.



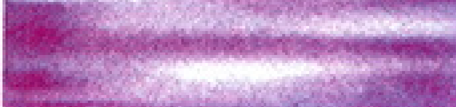
Mây ti

Là mây cao, chứa toàn tinh thể băng trong như những búp tóc xoăn. Thường là báo hiệu thời tiết xấu sắp đến.



Mây ti tích

Thường được gọi là mây vảy cá - những đám mây này thường báo hiệu thời tiết bất ổn định.



Mây ti tầng

Là những lớp mây mỏng màu trắng sữa thường ở rất cao và thường mang mưa đến sau 24 giờ.



Mây trung tích

Những đám mây xám theo hình sóng này thường mang lại mưa rào hoặc vỡ ra cho nắng đến.



Mây trung tầng

Là những tầng mây xám mỏng thường dễ dẫn đến mây mưa. Thường tạo ra quầng quanh Mặt Trời.



Mây vũ tầng

Là một bầu trời đầy mây xám, dày đặc, nhất định sẽ gây mưa to hoặc tuyết. "Nimbus" trong tiếng La-tinh có nghĩa là mưa.



Mây tích tầng

Các cuộn hoặc mảnh gồ ghề dọc suốt bầu trời. Thường báo hiệu thời tiết sắp khô ráo.



Mây tầng

Cả một đám mây choáng màu xám, ở rất thấp thường mang đến mưa phùn. Chúng có thể bao phủ cả ở vùng núi cao và gây ra sương mù.



Mây tích

Là những khối mây xốp có hình dáng rõ ràng như những bông hoa xúp lơ. Chúng thường có vào những ngày nắng ráo mùa hè.



Mây vũ tích

Là những cột mây lớn thường dẫn đến giông, bão, mưa, tuyết hoặc mưa đá.

Mưa

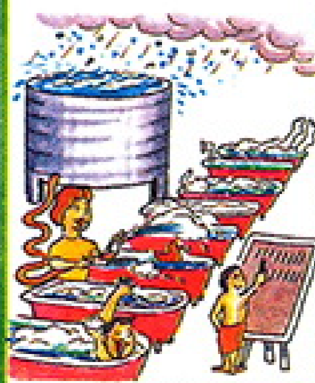
Từ trên mây

Những hạt mưa được hình thành trong những đám mây khi các hạt hơi nước li ti liên kết lại với nhau hay khi các hạt băng tan. Một giọt mưa thường phải do ít nhất là 1000 hạt nước hợp lại mới đủ sức nặng để rơi xuống.



BẠN CÓ BIẾT?

Lượng nước rơi xuống đất mỗi năm do mưa, tuyết và mưa đá có thể đủ cho mỗi người dân nước Mỹ có vài triệu xô nước mỗi ngày và đủ để họ có thể tắm một ngày 900 lần.

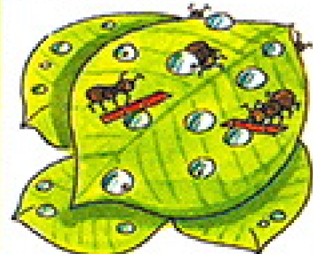


Lượng mưa trung bình lớn nhất hằng năm

LỤC ĐỊA	mm	ĐỊA ĐIỂM
Châu Đại Dương (các đảo TBD)	11.684	Núi Wai-lale-lale Hawaii
Châu Á	11.430	Cherrapunji, Ấn Độ
Châu Phi	10.277	Debundseha, Cameroon
Nam Mỹ	8.991	Quibdo, Colombia
Bắc Mỹ	6.655	Hồ Herderson, British Colombia
Châu Âu	4.648	Crkvice, Nam Tư
Châu Úc	4.496	Tully, Queensland

Giọt nước mưa và hạt mưa phùn

Giọt nước mưa thường có kích thước khoảng 1,5mm. Chúng không thể lớn hơn 5mm - cỡ một hạt đậu tròn. Những hạt nhỏ hơn 0,5mm thường được gọi là hạt mưa phùn. Hạt mưa hóa ra không phải có hình giọt nước mắt như người ta tưởng, mà có hình dạng giống như một hình tròn bẹt đáy.



Từ khô hạn đến ngập nước



Từ năm 1570 đến tận năm 1971, vùng Calama ở Chi-lê đã giữ kỷ lục về khô hạn trên thế giới. Trong suốt 400 năm, không hề có một hạt mưa nào. Nhưng vào ngày 10 tháng 2 năm 1972 mưa đã liên tục đổ xuống gây ra lũ lụt khủng khiếp. Cả thành phố ngập trong nước và nguồn điện cũng bị cắt đứt luôn. Rất nhiều công trình bị tàn phá.

Lượng mưa trung bình nhỏ nhất hằng năm

LỤC ĐỊA	mm	ĐỊA ĐIỂM
Nam Mỹ	0,8	Arica, Chi-lê
Châu Phi	2,5	Wadi Halfa, Sudan
Bắc Mỹ	30,5	Bataques, Mexico
Châu Á	45,7	Aden, Nam Yêmen
Châu Úc	119,3	Millers Creek
Châu Âu	162,5	Astrakhan, Liên Xô cũ
Châu Đại Dương	226,0	Puaco, Hawaii

Những trận mưa lớn nhất ghi lại được

THỜI GIAN	mm	ĐỊA ĐIỂM
1 phút	38	Barst, Guardelloupe
15 phút	198	Plumb Point, Jamaica
12 giờ	1.340	Belouve, Reunion
24 giờ	1.869	Cilaos, Reunion
1 tháng	9.299	Cherrapunji, Ấn Độ
1 năm	26.459	Cherrapunji, Ấn Độ

Chuyện lạ có thật



Vào ngày 9 tháng 2 năm 1859, một trận mưa cá đã rơi xuống vùng Glamorgan, xứ Wales. Cá nằm rải đều trên một diện tích bằng ba cái sân quần vợt. Chẳng ai hiểu chúng ở đâu rơi xuống cả.

Mưa có mùi



Rất nhiều người cho rằng họ cảm nhận được mùi mưa. Điều này có thể do khứu giác của chúng ta tinh hơn khi trời ẩm và cũng bởi vì hơi bay lên từ đất ướt và cây cối.

Mưa rừng

Trong những khu rừng rậm nhiệt đới, hầu như mưa suốt cả ngày. Mỗi năm ít nhất có từ 2.030mm tới 3.810mm nước mưa rơi xuống. Không khí luôn ẩm ướt và nhớp nháp.



Thùng đo mưa

Cái máy đo mưa dùng để đo độ sâu của lượng mưa có thể ngập trên mặt đất nếu như không bị chảy cũng như không bị bay hơi đi đâu. Dụng cụ đơn giản nhất là một cái phễu nối với một bình chứa dùng để thu và đo lượng mưa trong những ngày mưa.



Nơi có nhiều ngày mưa nhất



Mưa không rơi đều ở khắp mọi nơi trên Trái Đất. Núi Wai-lale-lale ở Hawai là nơi ẩm ướt nhất trên thế giới. Mưa ở đây chiếm đến 335 ngày trong một năm. Lượng mưa trung bình trong một năm là 11.684mm, có nghĩa là có thể gây ra mực nước cao đủ để ngập sáu người đứng lên vai nhau.

Vùng Bát Bụi



Hạn hán xảy ra do thiếu mưa. Vùng Bát Bụi ở nước Mỹ được hình thành do trận hạn hán kéo dài từ năm 1930 đến 1940. Đất trồng trọt trở nên khô hanh đến nỗi chúng bị gió bụi cuốn đi mất và các nhà nông ở đây đã bị lụn bại. Vùng Bát Bụi này kéo dài từ vùng Texas đến tận biên giới Canada.

Băng hay tuyết

Tuyết là gì?

Những tinh thể tuyết được hình thành khi hơi nước đóng băng thành những bụi băng nhỏ trong đám mây, rồi kết lại thành những mảng băng to hơn. Khi chúng rơi qua mây, va vào nhau và kết thành những bông hoa tuyết. Tuyết thường tan ra khi chúng rơi qua vùng khí ấm và rơi xuống thành mưa.



Trận bóng tuyết

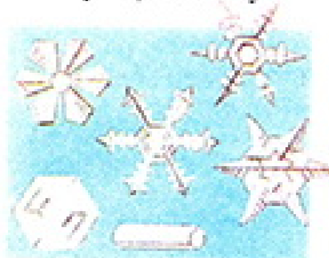
Càng lên cao càng dễ có tuyết. Bởi vậy đỉnh các ngọn núi thường có tuyết phủ. Vào tháng 11 năm 1958, khi dưới đường phố ở New York mưa đang rơi thì trên đỉnh của tòa nhà cao tầng Empire State tốp lính bảo vệ lại có thể hưởng thú vui ném nhau bằng bóng tuyết.



Kỷ lục về tuyết rơi

Thành phố	*Ngày*	*Lượng*
Luân Đôn	19/01/1881	Đống tuyết cao 4,5m
New York	06/02/1978	Tuyết rơi dày 65cm
Sydney	28/06/1980	Lần duy nhất có tuyết rơi
Jordan	02/03/1980	Tuyết rơi dày 38cm
Ireland	01/04/1917	Đống tuyết cao 25m

Điều kỳ diệu của tuyết



Hầu hết các bông hoa tuyết đều có sáu cạnh. Hàng tỷ bông đã rơi xuống đất nhưng chưa bao giờ có hai bông nào giống hệt nhau. Hình dáng của bông tuyết phụ thuộc vào nhiệt độ của không khí. Vào lúc trời lạnh, chúng thường có hình chiếc kim hoặc que. Nếu khí hậu ấm hơn, chúng sẽ có nhiều hình dáng phức tạp hơn.

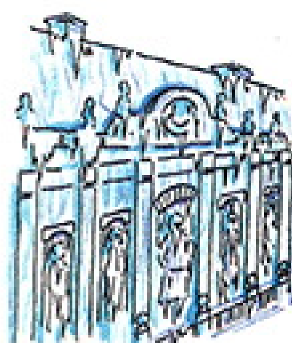
Nhiều tuyết rơi nhất



Tuyết rơi nhiều nhất trong một năm được ghi là ở vùng Paradise, núi Rainier, ở Mỹ từ năm 1971 đến 1972. Tuyết rơi với lượng 31.102 mm, đủ ngập một phần ba tượng Nữ Thần Tự Do ở New York.

Lâu đài băng

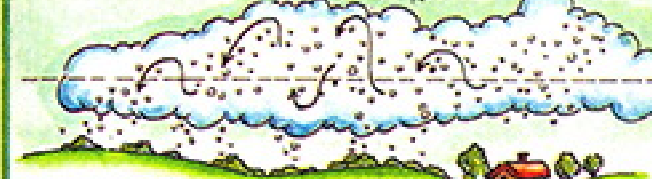
Năm 1740, nữ hoàng Nga đã xây một lâu đài bằng băng cho con trai lấy vợ vì cậu hoàng tử này đã làm trái lời bà ta. Mọi thứ trong lâu đài đều làm từ băng, ngay cả gối ở trên giường nằm cũng vậy. Nhưng thật may mắn cho anh ta vì lâu đài này đã tan thành nước khi xuân đến.



BẠN CÓ BIẾT?

Các ống dẫn nước kim loại thường bị vỡ khi nước bên trong bị đóng băng. Lý do là nước nở ra khi đóng băng. Chúng cũng trở nên nhẹ hơn. Nếu băng không nổi trên mặt nước thì nước biển sẽ dần dần biến thành đá hết và chẳng còn sự sống trên Trái Đất nữa.

Mưa đá là gì?



Mưa đá chỉ rơi từ loại mây vũ tích. Các bụi băng nhảo lên lộn xuống khoảng 25 lần trong đám mây đó. Nước đóng băng bao quanh những bụi băng đó thành những lớp như vỏ củ hành, cho đến khi chúng nặng quá rơi xuống đất. Thường thì chúng có kích thước của hạt đậu tròn nhưng cũng có rất nhiều trận mưa đá to bất thường đã rơi.

May mắn thoát nạn



Vùng biển nằm giữa Đan Mạch và Thụy Điển có thể đóng thành băng rất chắc và xe hơi có thể đi lại trên đó được. Vào năm 1716 nhà vua Thụy Điển đã dẫn quân đi qua đó để tiến vào chiếm Đan Mạch. Dân Đan Mạch đã may mắn thoát nạn bởi đúng lúc đó băng tan.

Tác hại của mưa đá

Mưa đá phá hoại mùa màng và nhà cửa rất nghiêm trọng. Tại Dallas ở Mỹ vào tháng 5 -1926, chỉ trong vòng 15 phút, những viên mưa đá to bằng quả bóng rổ đã gây thiệt hại tới 2 triệu đô-la. Các nhà nông ở Italia thường bắn pháo hoa và đạn rốc két lên các đám mây để làm tan mưa đá.



Viên mưa đá to nhất



Một trận mưa đá có kích cỡ của những quả dưa hấu đã rơi xuống vùng Coffeyville, Kansas - Mỹ vào ngày mùng 3 tháng 9 năm 1970. Chúng nặng trung bình 750 gam và có đường kính 44,5cm.

Chuyện lạ có thật

Vào năm 1930, năm viên phi công Đức nhảy dù ra khỏi máy bay đã rơi đúng vào một đám mây giông trên vùng núi Rhon ở Đức. Họ bị biến thành trung tâm của đám mưa đá, bị hất lên, hất xuống và toàn thân bị băng bám một lớp dày, cuối cùng khi rơi xuống tới đất, họ đã bị đóng thành băng. Chỉ một phi công sống sót.



Sương giá

Đêm đến, mặt đất trở nên lạnh hơn và chúng cũng khiến cho không khí xung quanh lạnh đi. Nếu nhiệt độ hạ xuống thấp hơn nhiệt độ đóng băng, các giọt sương sẽ trở thành sương giá, chúng thường bám quanh các lỗ khóa và tạo thành những hình rẹn rất đẹp bên ngoài cửa sổ.



Sấm sét và chớp

Cơn giông

Giông thường xảy ra khi không khí ẩm và ấm, những đám mây vũ tích được hình thành trên bầu trời và những cơn gió mạnh bắt đầu thổi. Những trận sấm chớp như vậy thường chỉ kéo dài trong vòng một giờ nhưng chúng lại có một nét đặc trưng đặc biệt của thời tiết.



BẠN CÓ BIẾT?

Mỗi năm có khoảng 16 triệu cơn giông trên toàn thế giới. Trong thời điểm nào của ngày hay đêm cũng có khoảng 1.800 trận giông đang diễn ra.

Uống công Thiên Lôi

Tính trung bình cứ khoảng 20 phút sét đánh 12 lần xuống tòa nhà Empire State ở New York. Và mỗi năm khoảng 500 cú. Hầu hết các tòa nhà cao tầng đều phải có cột thu lôi để truyền điện xuống đất.



Chớp

Điện được tích ở những đám mây giông và được phát ra dưới dạng một ánh chớp chói lòa. "Cú dẫn đầu" truyền theo đường ziczắc xuống đất. Nó hình thành một đường hẹp cho "cú phản hồi" quay lại - cú mà ta nhìn thấy. Chớp có thể truyền từ mây xuống mặt đất hoặc giữa các đám mây với nhau.



Sấm, sét

Sét có thể đốt nóng không khí trên đường truyền tới nhiệt độ 30.000°C, có nghĩa là gấp 5 lần nhiệt độ của bề mặt Mặt Trời. Không khí nở ra với tốc độ rất lớn gây ra những tiếng nổ như bom. Sấm, sét có thể nghe thấy từ cách xa 16km.

Bí quyết trong cơn giông

Sét thường tìm con đường ngắn nhất để xuống đất. Các cây to hoặc nhà cao tầng thường bị tấn công trước. Rất ít người bị sét đánh trực tiếp nhưng trong cơn giông không nên đứng dưới gốc cây to. An toàn nhất là ngồi ở trong xe ô tô bởi sét có thể đánh xe nhưng điện sẽ truyền qua lốp xuống đất.



1, 2, 3, 4, 5...

Sấm, sét và chớp xảy ra hoàn toàn cùng một lúc, nhưng bạn lại nhìn thấy chớp trước bởi vì ánh sáng đi nhanh hơn âm thanh. Nếu bạn nghe thấy tiếng sấm hoặc sét sau tia chớp khoảng 5 giây thì có nghĩa là cơn giông đang ở cách ta khoảng 2km.



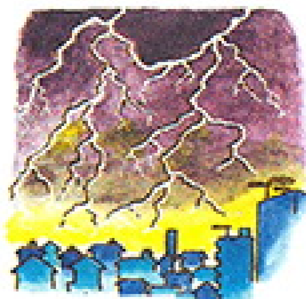
Chớp - nguồn gốc sự sống?

Chớp có lẽ là một trong những nguồn gốc của sự sống trên Trái Đất. Các nhà khoa học Mỹ đã tự chế tạo những tia chớp qua một hỗn hợp khí giống như trong bầu khí quyển thì thấy đã sản sinh ra axit Amin - chất vẫn được coi là thành tố cơ bản để hình thành mọi sinh vật trên Trái Đất.



Ánh sáng chớp

Mỗi phút có khoảng 6000 tia chớp được phát trên không. Nếu ta thu được hết tất cả điện năng đó thì đủ dùng cho tất cả nước Pháp và Anh muôn đời.



Các loại chớp



Cái dĩa: Có rất nhiều nhánh
Chuỗi hạt ngọc trai: Gồm nhiều điểm sáng chói
Dây nơ: Đi theo một đường quanh co
Tên lửa: Đi với một tốc độ rất chậm
Mảnh vải: Lóe sáng từ phía sau đám mây
Tia: Có một đường chính kèm theo nhiều tia phụ



Nơi có nhiều sấm chớp nhất

Vùng Bogor ở Java mỗi năm có ít nhất là 220 ngày và nhiều nhất là 322 ngày có sấm chớp. Mỗi năm trung bình có khoảng 25 trận bão giông dữ dội, cứ sau nửa phút lại có một cú sét đánh lên một diện tích nhỏ trong vòng nửa tiếng.



Sét hòn

"Quả cầu lửa" có thể tồn tại hay không thì không biết. Nhưng đã có rất nhiều thông tin về những quả bóng lửa hình trái lê bay vào nhà và rồi nổ. Năm 1980, một người đi xe trên đường đã nhìn thấy một quả cầu lửa bay vượt xe của anh ta và nổ một cách vô hại.

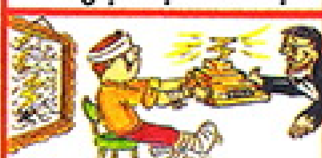


Tốc độ của chớp



Tia chớp có thể truyền với tốc độ 140.000 km/giây trên đường quay trở về. Nếu tên lửa của chúng ta có được tốc độ như vậy thì có thể bay tới Cung Trăng trong vòng 2,5 giây.

Chuyện lạ có thật



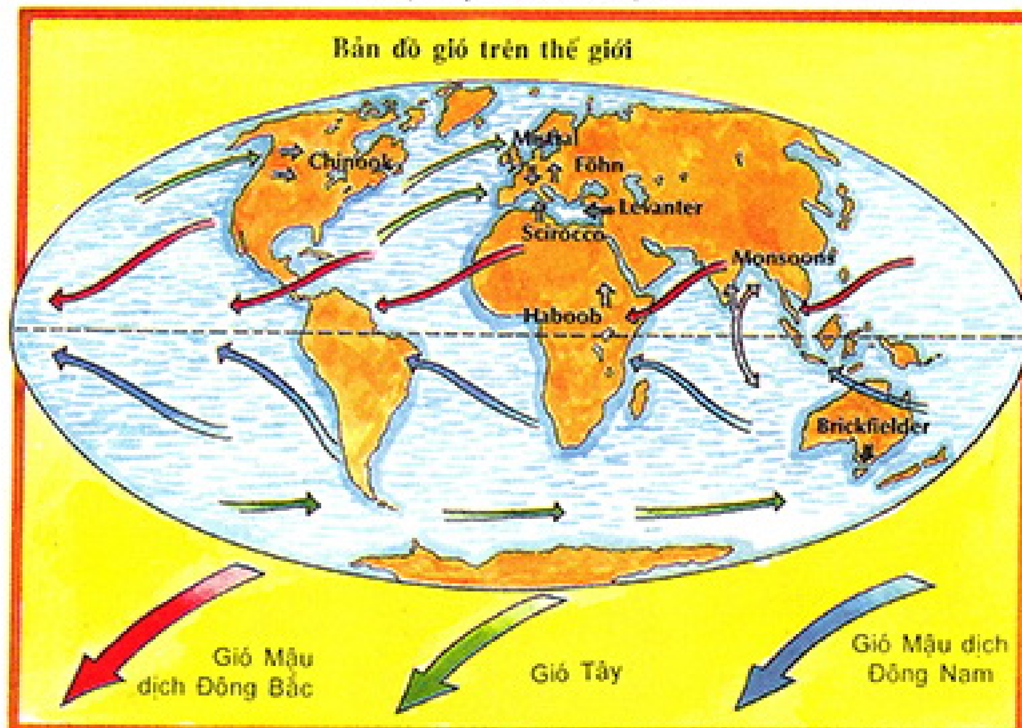
Có người 7 lần bị sét đánh mà không chết, đó là một người Mỹ tên là Roy C. Sullivan. Ông bị mất một chiếc móng chân cái vào năm 1942, lông mày vào năm 1969 và hai lần bị cháy hết tóc. Còn những lần khác ông chỉ bị bỏng nhẹ.

Gió trên địa cầu (phần I)

Gió là gì?

Gió đơn giản là luồng không khí chuyển động. Mặt Trời làm nóng một số phần của Trái Đất hơn những phần khác và gió trải đều lượng nhiệt này đi khắp thế giới.

Bản đồ dưới đây sẽ chỉ những luồng gió chính trên thế giới. Cũng như gió ở các địa phương.



Gió thổi như thế nào?

Không khí chuyển động do sự chênh lệch áp suất trên toàn thế giới. Không khí nóng thường nhẹ và bay lên trên để lại sau nó một khu vực với áp suất thấp như ở vùng xích đạo. Không khí lạnh nặng hơn và lắng xuống dưới tạo nên những khu vực có áp suất cao như Bắc Cực và Nam Cực. Không khí thổi từ vùng có áp suất cao đến vùng có áp suất thấp nhưng không đi theo đường thẳng từ cực đến xích đạo mà bị lệch hướng theo vòng quay của Trái Đất.

Trong một vòng quay

Trái Đất quay quanh trục của mình và điều này ảnh hưởng đến hướng gió. Ở bán cầu Bắc, gió thổi lệch sang bên phải, gió ở bán cầu Nam thổi lệch sang bên trái. Người ta gọi hiện tượng này là Hiệu ứng Coriolis.





Ở bán cầu Bắc, gió thổi từ hướng Tây sang Đông. Điều này có nghĩa là máy bay bay từ New York sang London có thể đến sớm hơn nửa giờ vì gió đẩy máy bay. Thế nhưng máy bay sẽ đến muộn nửa giờ nếu bay theo hướng ngược lại vì bay ngược gió.

Gió Mậu dịch

Gió Mậu dịch là những ngọn gió thổi từ hai cực hướng về xích đạo. Trong thế kỷ 18, những chiếc thuyền buồm coi gió Mậu dịch như những hoa tiêu để vượt Đại Tây Dương. Nếu không có gió Mậu dịch, có lẽ Cristốp Côlông đã không thể tìm ra châu Mỹ vào năm 1492.



Dòng xiết



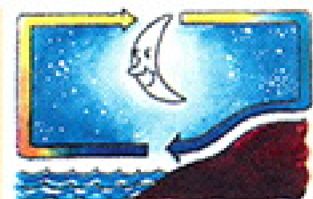
Dòng xiết là loại gió vô cùng mạnh thổi ở độ cao 10km so với bề mặt Trái Đất. Nó có thể dài đến 4000km (2500 dặm) nhưng không rộng quá 500km. Dòng xiết được biết đến lần đầu tiên vào Chiến Tranh Thế Giới thứ II. Lúc đó các phi công nhận thấy vận tốc máy bay bị giảm khi họ bay ngược lại với dòng xiết.

Gió biển

Vào ngày nắng nóng, đất liền bị nóng nhanh hơn biển. Không khí này bay lên cao và gió biển thổi vào thế chỗ cho không khí



ở đất liền. Vào lúc chiều tối, gió biển có thể vào sâu 200km trong đất liền. Ban đêm, đất liền lạnh nhanh hơn biển do đó gió thổi từ đất liền ra biển.



Gió địa phương

Gió ảnh hưởng đến thời tiết và được đặt những cái tên đặc biệt trên những phần khác nhau của thế giới.

Brickfielder: Gió Đông Bắc, rất nóng, xuất hiện vào mùa hè, cuốn theo bụi, cát ngang qua Ôxtrâylia.

Chinook: Gió ấm và khô ở dãy Thạch Sơn, Mỹ. Những người chăn gia súc rất mong ngọn gió này vì nó làm tuyết tan rất nhanh. Tên của ngọn gió được đặt theo tên của một bộ lạc người Anh-điêng.

Fohn: Ngọn gió châu Âu ấm và khô thổi xuống các sườn núi.

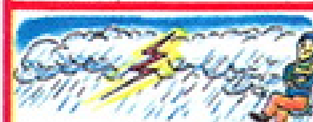
Haboob: Đây là cái tên theo tiếng Ả-rập cho ngọn gió bắt nguồn từ những cơn bão cát, đặc biệt là ở vùng Bắc Phi.

Levanter: Ngọn gió đông dễ chịu và ẩm ướt mang đến khí hậu ôn hòa cho vùng Địa Trung Hải.

Mistral: Ngọn gió Tây Bắc rất mạnh, khô và lạnh thổi dọc theo bờ biển Tây Ban Nha và Pháp.

Scirocco: Ngọn gió Nam nóng và khô bắt nguồn từ sa mạc Xahara và thổi qua Bắc Phi. Nó trở nên vô cùng nóng và nhớp nháp khi đến biển.

Chuyện lạ có thật



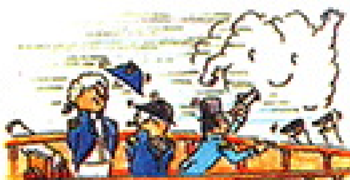
Những luồng không khí bay lên hay còn gọi là nhiệt (thermal) cản trở sự rơi của người nhảy dù. Vào ngày 26.7.1959, một phi công Mỹ nhảy khỏi máy bay từ độ cao 14400m và mất 40 phút mới rơi qua khỏi một đám mây giông thay vì 11 phút như dự định.

Gió trên địa cầu (phần II)

Thang gió Beaufort

Thang Beaufort do Đô đốc Beaufort xây dựng vào năm 1805 để đo vận tốc gió.

Thang này mới đầu để sử dụng trên biển nhưng sau đó đã được điều chỉnh để sử dụng cả trong đất liền



Thang Beaufort dùng trong đất liền

Cấp gió	Sức gió	Tốc độ(km/h)	Tác động
0	Gió lặng	0 - 1	Khói lên thẳng
1	Gần lặng	1 - 5	Khói lay động
2	Gió nhẹ	6 - 11	Cảm thấy gió lướt qua mặt lá lay động
3	Gió nhỏ	12 - 19	Cành con lay động, cờ phất nhẹ
4	Gió vừa	20 - 29	Bụi và giấy bay, cành nhỏ lay động
5	Gió khá mạnh	30 - 39	Sóng lăn tăn trong nước ở đất liền, cây nhỏ lay động
6	Gió mạnh	40 - 50	Cành lớn đu đưa, ô bị lật từ trong ra ngoài
7	Gió to	51 - 61	Cây đu đưa, đi ngược gió rất khó
8	Gió rất to	62 - 74	Cành con rơi xuống, đi bộ rất khó
9	Gió dữ	75 - 87	Ống khói, gạch ngói trên mái rơi xuống
10	Gió rất dữ	88 - 101	Cây bị bật rễ, và hư hại cho nhà cửa
11	Bão	102 - 117	Hư hại nặng cho nhà cửa
12	Bão lớn	trên 119	Tàn phá nặng nề

BẠN CÓ BIẾT?

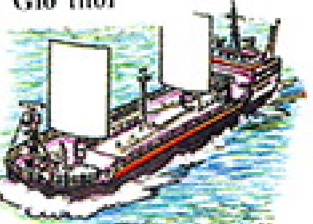
Một ngọn gió thổi với tốc độ tương đương với tốc độ chạy nhanh nhất của con người (43km/h) mới chỉ ở cấp 6 trong thang Beaufort. Gió thổi với tốc độ của loài báo pê-ga, loại động vật chạy nhanh nhất trên thế giới được coi là gió cấp 10.

Dao động trong gió

Tốc độ và sức mạnh của gió phải được tính đến khi thiết kế những tòa nhà mới. Một chiếc cầu qua Tacoma Narrows, Mỹ, lắc mạnh đến nỗi người ta gọi nó là "Gertie phi nước đại". Cuối cùng thì nó đã sập xuống trong một cơn bão dữ dội.



Gió thổi



Ngày nay, những người thiết kế tàu thủy lại đóng những con tàu có buồm để tận dụng sức gió. Tháng 8/1980, một chiếc tàu chở dầu của Nhật Bản tên là Shinaitoku Maru đã được hoàn thành. Cùng với những động cơ, con thuyền có hai cánh buồm hình vuông được điều khiển bằng máy tính.

Chuyện lạ có thật



Gió lạnh làm da mát. Gió càng mạnh thì nhiệt trong cơ thể bị mất càng nhiều và người thấy lạnh hơn. Nếu da người tiếp xúc với gió có tốc độ 48km/h ở nhiệt độ -34°C (-30°F) thì da sẽ bị đông cứng trong vòng 30 giây.

Sức gió

Cối xay gió đã từng được dùng để xay hạt lúa mạch thành bột mì, ngày nay chúng được dùng để phát điện. Cối xay gió ở Tvind, Đan Mạch cao khoảng 50m với 3 cánh, mỗi cánh nặng 5 tấn. Nó có thể phát điện để thắp sáng cho 120 ngôi nhà.



Nơi gió mạnh nhất



Vùng gió mạnh nhất trên thế giới là bờ biển George V ở vùng Nam Cực. Người ta đã ghi lại cơn gió với tốc độ 320km/h tại đây.

Cơn gió mạnh nhất



Vào ngày 12/4/1934, một cơn gió với tốc độ 371km/h đã được ghi lại tại đỉnh Washington, Mỹ. Cơn gió này mạnh gấp 3 lần bão cấp 12.

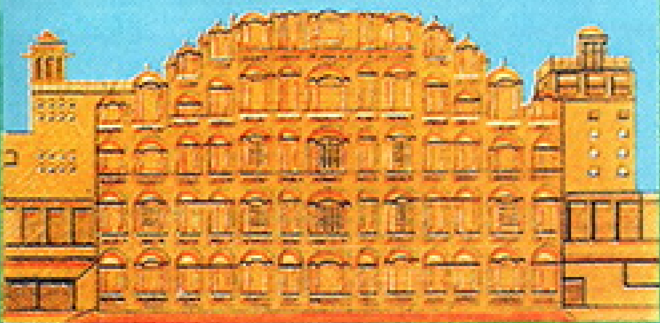
Trò chơi với chiếc mũ



Do gió tỏa ra qua núi, gió ở những hẻm núi mạnh hơn ở trên đỉnh. Tại điểm ngắm cảnh Pali ở gần Honolulu, một du khách có thể ném chiếc mũ của mình qua mỏm đá và gió sẽ mang chiếc mũ về ngay lập tức.

Cung điện gió

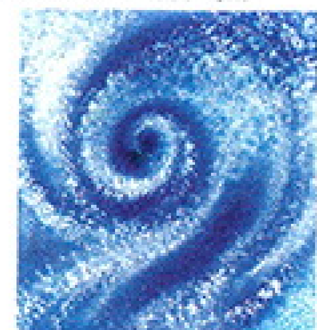
Cung điện gió ở Jaipur, Ấn Độ, được nhà vua xây vào năm 1760 để đón gió mát. Cung điện như cái màn với những ban công. Các công nương có thể ngồi sau đó mà ngắm nhìn thành phố tấp nập ở bên dưới.



Bão nhiệt đới

Nỗi khiếp sợ của miền nhiệt đới

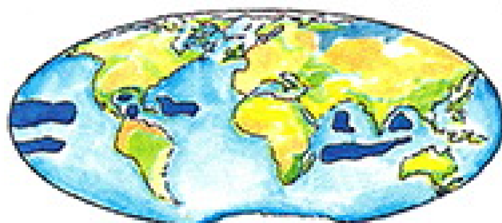
Những cơn bão nhiệt đới bắt nguồn từ những vùng biển nhiệt đới ấm. Nó như những bánh xe quay khổng lồ của mây, gió và mưa rộng đến 500km cùng với gió xoáy tới 300km/h. Chúng quét theo hướng Tây trên những vùng biển nhiệt đới ấm và yếu dần khi vào đến đất liền.



Mắt bão

Tâm bão nhiệt đới còn được gọi là mắt bão. Nó có thể rộng khoảng 32km. Nơi đây, thời tiết êm ả một cách đáng ngạc nhiên với gió nhẹ và bầu trời quang đãng. Khi tâm bão qua, bão thường tạm lắng từ một vài phút đến một vài giờ.

Bản đồ bão nhiệt đới với tên địa phương



Bão nhiệt đới xoay ngược chiều kim đồng hồ ở phía bắc đường xích đạo và xoay xuôi chiều kim đồng hồ ở phía nam đường xích đạo.

Đặt tên cơn bão nhiệt đới

Các cơn bão nhiệt đới được đặt tên lần đầu tiên vào thế kỷ 19 do Clement Wragge, một người Ôxtrâylia làm dự báo thời tiết. Được biết đến dưới một cái tên khác là "Wragge ẩm ướt", ông lấy tên của những người đã từng cãi nhau với mình để đặt tên cho những cơn bão khủng khiếp. Ngày nay, một bản danh sách theo thứ tự a, b, c được liệt kê hàng năm cho những cơn bão nhiệt đới của năm sau.



BẠN CÓ BIẾT?



Nếu tất cả năng lượng của các cơn bão nhiệt đới trong 1 ngày được biến thành năng lượng điện, nó có thể cung cấp điện cho cả nước Mỹ trong 3 năm. Điều này tương đương với lượng năng lượng cho 1095 ô tô trên toàn thế giới chạy 36000 vòng quanh quả đất

Năm cơn bão tồi tệ nhất trong thời gian gần đây

Tên	Ngày	Địa điểm	Ảnh hưởng
Không tên	11/1970	Bangladesh	1 triệu người chết
Tracey	12/1974	Darwin, Ôxtrâylia	90% dân cư mất nhà
David	8/1979	Dominica, Trung Mỹ	2000 người chết, 20000 người mất nhà
Frederic	8/1979	Alabama, Mỹ	Thiệt hại 250 triệu bảng Anh
Allen	8/1980	Haiti	50% dân cư mất nhà

Vòi rồng

Những cơn gió xoáy khủng khiếp

Vòi rồng là những cơn bão hình phễu xoáy không khí nóng lên trên. Tại trung tâm gió có thể đạt đến tốc độ 644km/h. Gió xoáy trên mặt đất gây thiệt hại lớn. Nó có thể hút bất cứ thứ gì trên đường đi của mình, kể cả người. Vùng Trung Tây châu Mỹ là nơi có nhiều gió xoáy nhất.



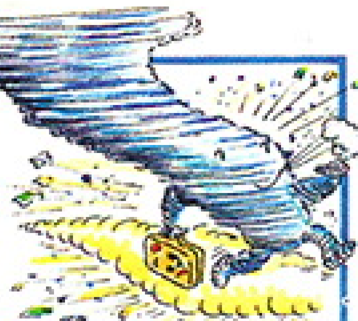
Vặt trụi

Một vài chú gà ở Bedfordshire, nước Anh, đã bị gió xoáy vặt trụi lông và tất cả chúng đều sống sót.



Chuyến đi của vòi rồng

Ngày 26/5/1917, một cơn gió xoáy đi qua 471 km (293 dặm) ở bang Texas, Mỹ. Nó di chuyển với tốc độ 88 - 120km/h trong vòng 7 giờ 20 phút.

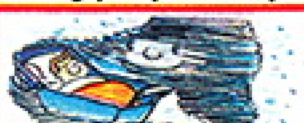


Cơn gió phá hủy mạnh nhất



Vòi rồng nhỏ hơn bão nhiệt đới nhưng khủng khiếp hơn bão nhiệt đới. Một vòi rồng bang Missouri, Mỹ, vào tháng 3/1925 chỉ rộng 274m (900 bộ), đã làm 800 người chết, nhổ bật rễ cây, hất ô tô và lật nhào tàu hỏa.

Chuyện lạ có thật



Ngày 4/9/1981, một vòi rồng quét qua vùng Ancona, Italia. Nó nhấc một em bé đang ngủ lên cao 15m trong không khí và đặt em xuống một cách an toàn ở cách đó 100m. Em bé vẫn ngủ say.

Những tên trộm tàu hỏa

Năm 1931, một vòi rồng ở bang Minnesota, Mỹ, đã nhấc bổng đoàn tàu nặng 83 tấn lên cao 25m và thả nó xuống một cái hào. Rất nhiều người trong tổng số 117 hành khách đã chết.



Vòi rồng cao nhất

Vòi rồng giống như những ngọn gió xoáy được hình thành trên biển. Vòi rồng cao nhất là vào năm 1898 ở Ôxtrâylia, cao tới 1528m.



Khí hậu và các mùa

Khí hậu là gì?

Khí hậu là kiểu thời tiết trung bình trong thời gian dài của một địa điểm. Một nơi nóng hay lạnh phụ thuộc vào khoảng cách từ nơi đó đến đường xích đạo (vĩ tuyến). Dòng biển, gió và núi cũng ảnh hưởng đến khí hậu.

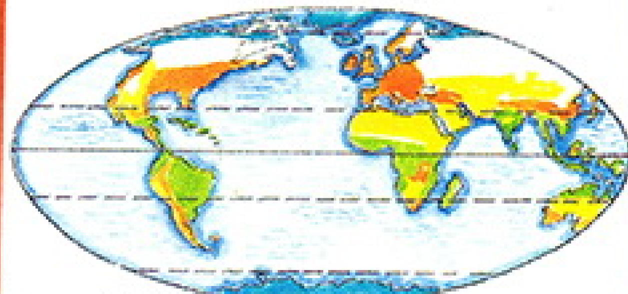


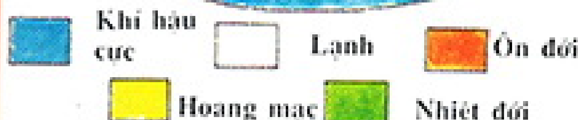
Biển và đất liền

Những vùng ven biển thường có khí hậu hải dương. Trong năm, nhiệt độ của biển không thay đổi nhiều nên mùa hè mát còn mùa đông lại ấm. Những vùng đất liền cách xa biển thường nóng lên và lạnh đi rất nhanh nên mùa hè nóng hơn còn mùa đông lại lạnh hơn. Đây chính là khí hậu lục địa.



Khí hậu trên toàn cầu





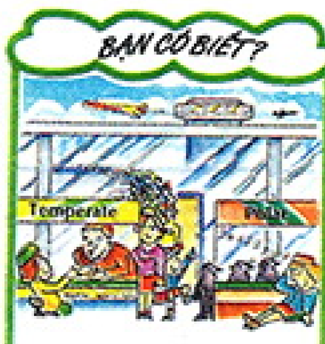
Ba loại khí hậu chính

Nhiệt đới: Khu vực gần đường xích đạo là những nơi nóng nhất trên Trái Đất.

Địa cực: Bắc Cực và Nam Cực là những nơi lạnh nhất.

Ôn đới: Khu vực giữa địa cực và đường xích đạo hay có mùa hè khô, ấm và mùa đông dễ chịu.

BẠN CÓ BIẾT?



Khí hậu ôn đới được coi là khí hậu tốt nhất cho con người vì nó không quá nóng hay quá lạnh. Chỉ 7% bề mặt Trái Đất có khí hậu ôn đới, tuy nhiên gần nửa dân số thế giới sống ở những vùng này.

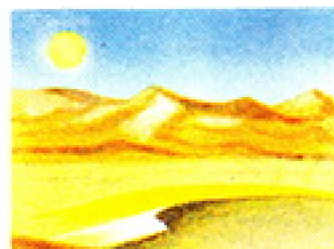
Khí hậu trong các thành phố



Tại những thành phố có khí hậu ôn đới, phía tây thường dễ chịu hơn phía đông. Đó là vì gió thổi từ phía tây mang đến không khí trong lành cho phía tây và mang đến khói, ô nhiễm cho phía đông.

Khí hậu ở những thái cực khác nhau

Nóng nhất và khô nhất: Sa mạc là những vùng nóng nhất và khô nhất trên Trái Đất. Ở một số sa mạc không bao giờ có mưa. Ban ngày, sa mạc nóng đến mức có thể rán trứng trên cát còn về đêm nó lại lạnh đến mức làm đông nước.





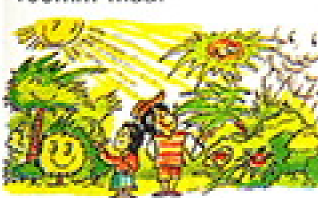
Lạnh nhất: Vùng Nam Cực là nơi lạnh nhất và gió nhất trên thế giới với nhiệt độ -50°C. Ngay cả giữa mùa hè, nhiệt độ vẫn dưới điểm đóng băng.

Ẩm nhất: Phần lớn đất ở gần đường xích đạo được bao phủ bằng rừng nhiệt đới. Nhiệt độ khoảng 27°C suốt cả năm. Ở đây hằng ngày có lượng mưa rất lớn.



Khí hậu dễ chịu nhất

Vùng Quito ở Equador có cái tên là "Vùng đất của mùa xuân vĩnh cửu" do khí hậu tuyệt vời ở đây. Ban đêm, nhiệt độ không bao giờ xuống dưới 8°C và nhiệt độ ban ngày là 22°C. Mỗi tháng lại có khoảng 100mm mưa.



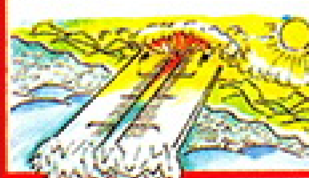
Sườn núi

Núi ảnh hưởng đến khí hậu bằng việc làm chệch hướng gió và mưa. Phần được núi che có khí hậu khô do trời đã mưa và mát hơn khi không khí bay đến sườn núi bên kia.



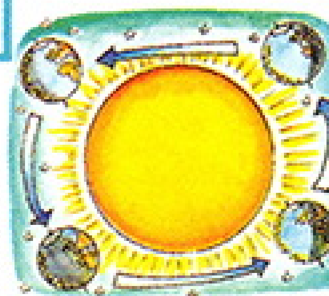
Chuyện lạ có thật

Tại Yakút, Liên Xô cũ, nhiệt độ mùa đông thấp nhất là -64°C và nhiệt độ mùa hè có thể đến 39°C. Khoảng dao động là 102°C.



Các mùa

Nguyên nhân của các mùa là do Trái đất quay xung quanh Mặt Trời và trục của nó tạo một góc nghiêng với trục Mặt Trời. Mùa hè ở bán cầu Bắc chính là lúc bán cầu Nam đang có mùa đông.





Mùa ở vùng nhiệt đới

Ở những vùng gần xích đạo, mùa hè và mùa đông không bao giờ được biết đến do đường xích đạo không khi nào xa mặt trời.

Những ảnh hưởng đặc biệt

Cầu vồng



Nếu ánh sáng Mặt Trời chiếu qua những giọt nước, nó sẽ phân thành 7 màu chính là đỏ, da cam, vàng, xanh lá cây, xanh da trời, chàm và tím. Khi ánh sáng Mặt Trời xuyên qua mưa hay nước thì cầu vồng xuất hiện. Để nhìn cầu vồng bạn phải đứng xoay lưng về phía Mặt Trời. Từ dưới mặt đất, bạn chỉ có thể nhìn thấy một phần của cả dải màu.

Ánh lửa của thánh Elmo



Ánh lửa của thánh Elmo là một loại chớp đánh vào cột buồm hay đầu cánh máy bay. Nó có màu xanh hoặc trắng và được đặt theo tên một giám mục người Italia ở thế kỷ 4, ông Elmo, vị thần bảo hộ lửa. Các thủy thủ cầu khấn ông để được bảo vệ trên biển và coi ánh lửa của thánh Elmo như một điềm may mỗi khi nó xuất hiện.

Những vòng tròn xung quanh Mặt Trời

Những quầng màu trắng xung quanh Mặt Trời hay Mặt Trăng xuất hiện khi ánh sáng bị các tinh thể đá trong mây cao trên bầu khí quyển uốn cong. Người

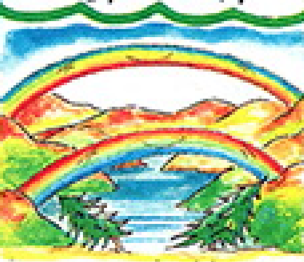


ta nghĩ rằng những quầng sáng là dấu hiệu của những cơn mưa sắp tới và điều này thường đúng. Những người da đỏ thuộc bộ lạc Zuni ở Bắc Mỹ tin rằng khi Mặt Trời có những quầng sáng như vậy thì những cơn mưa sẽ nhanh chóng đến.

Cầu vồng lâu nhất

Cầu vồng thường chỉ xuất hiện trong vài phút. Thế nhưng một chiếc cầu vồng xuất hiện ở xứ Wales vào ngày 14/08/1979 đã kéo dài trong 3 giờ đồng hồ.

BẠN CÓ BIẾT?



Đôi khi hai cầu vồng xuất hiện cùng một lúc. Ở cầu vồng thứ nhất, màu đỏ ở phía trên, màu tím ở dưới. Cầu vồng kia, các màu sắp xếp theo thứ tự ngược lại.

Những hạt bụi kim cương



Trong những điều kiện khí hậu lạnh giá khi nhiệt độ xuống dưới -30°C, những giọt nước trong sương có thể đông lại thành những tinh thể đá trong không khí. Chúng rơi chầm chậm xuống mặt đất lấp lánh trong ánh Mặt Trời và được gọi là sương đá hay những hạt bụi kim cương. Chúng trở nên rất nguy hiểm nếu người hít phải.

Ảo ảnh

Ảo ảnh là những cảnh không có thật. Ánh sáng khúc xạ khi đi qua vài lớp không khí có mật độ khác nhau do đó các vật ở xa nhìn bị biến dạng. Người ta hay nhìn thấy ảo ảnh ở những sa mạc nóng bỏng



hay trên những con đường lớn nơi không khí lạnh và nặng nhiều hơn không khí ấm và nhẹ. Nước có thể xuất hiện trên những con đường nhưng thực ra đây chỉ là ánh sáng được phản chiếu trên bầu trời như soi gương. Bằng một sự phản chiếu tương tự thì những ốc đảo cũng xuất hiện trên các sa mạc.

Fata Morgana

Một trong những ảo ảnh đẹp nhất là ảo ảnh Fata Morgana, đặt tên theo một câu chuyện cổ tích. Ảo ảnh này xuất hiện ở eo biển Messina, Italia, giống như một thành phố trên bầu trời. Tiếp đó là thành phố thứ hai xuất hiện bên trên thành phố thứ nhất, rồi đến thành phố thứ ba. Mỗi thành phố có những cung điện lộng lẫy và những tòa tháp cao. Mọi người trong những bộ quần áo màu trắng dường như đi lại trên đường. Không ai biết chắc ảo ảnh này là sự phản chiếu của cái gì, có thể nó là những làng chài nhỏ ven biển.

Chuyện lạ có thật

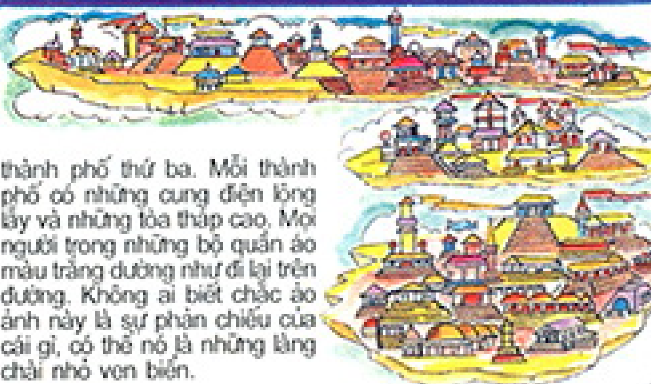
Nhà thám hiểm người Mỹ Roy Chapman Andrews đã nhìn thấy những con vật trong thần thoại tại sa mạc Gobi. Chúng giống như những con thiên nga khổng lồ đang bơi trên hồ với những cái chân dài 4,5m. Khi Andrews tiến đến gần, mặt nước biến mất và những con vật thay đổi hình dạng. Những con thiên nga khổng lồ thực ra là những con linh dương đang ăn cỏ.



Những bầu trời màu đỏ

Vào lúc Mặt Trời mọc hay lặn bầu trời thường có màu đỏ đậm. Đó là bởi những bước sóng ngắn màu xanh da trời bị bụi trong không khí che mất, chỉ có những bước sóng màu đỏ dài hơn có thể xuyên qua lớp bụi. Người ta nghĩ rằng màu của bầu trời là dấu hiệu của thời tiết ngày hôm sau sẽ như thế nào. Một bầu trời màu đỏ vào lúc tối được coi là dấu hiệu của một bầu ngày đẹp trời và một bầu trời đỏ vào lúc mặt trời mọc là dấu hiệu của thời tiết xấu.





Đo thời tiết

Giám sát thời tiết

Có khoảng 10.000 trạm khí tượng trên toàn thế giới tập trung tại các thành phố, sân bay và trên các con tàu. Chúng cũng được dùng để theo dõi thời tiết. Cứ vài giờ một lần chúng



đo độ ẩm, tốc độ và hướng gió, áp suất và nhiệt độ, kiểm tra lượng mưa, tất cả những thông tin này được mã hóa quốc tế, và được gửi đi khắp thế giới để những nhà dự báo thời tiết sử dụng.

Ơ-rê-ca

Trạm khí tượng Ơ-rê-ca ở Canađa là cách xa dân cư nhất thế giới. Nó chỉ cách Bắc Cực 960 km, xa về phía bắc hơn nơi sinh sống của người Eskimo. Được xây dựng vào năm 1947, nó có rất nhiều thứ quý giá bao gồm cả nhà kính cho nhân viên trồng cây trong thời gian 5 tháng có ánh sáng ban ngày liên tục.



Máy thăm dò vô tuyến điện



Thời tiết ở trên cao trong bầu khí quyển ảnh hưởng đến thời tiết trên Trái Đất. Để đo các thông số thời tiết, người ta thả những quả bóng bay lên trên cao mang theo những dụng cụ có thể truyền tin về mặt đất. Những quả bóng bay đến độ cao 35-40km rồi nổ. Những cái dù nhỏ mang các dụng cụ trở về mặt đất an toàn.

Vệ tinh

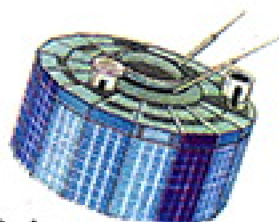
Các vệ tinh cho biết những mẫu thời tiết mà ta không thể thấy nếu nhìn từ mặt đất. Có hai loại vệ tinh thời tiết. Loại vệ tinh quay vòng quanh địa cực xoay quanh Trái Đất, còn loại vệ tinh khác không thay đổi vị trí



đối với mặt đất, gọi là vệ tinh địa tĩnh, cao hơn đường xích đạo 35.000km. Những chiếc máy quay ở trên vệ tinh gửi về mặt đất những bức ảnh mây.

Những vệ tinh đầu tiên

Vệ tinh thời tiết đầu tiên là Tirosz I, hạ cánh vào ngày 1/4/1960. Cứ hai giờ một lần vệ tinh này quay xung quanh Trái Đất ở độ cao 700-1500 km và gửi về mặt đất những bức ảnh mây và tuyết.



Rađa

Bằng việc sử dụng rađa, những người làm công tác thời tiết có thể biết nếu sắp sửa có mưa. Mỗi rađa rà soát một khu vực rộng 200km và đón những tín hiệu phản hồi lại của mưa. Trên màn hình rađa, những mảng trắng là mưa.



Bám sát những cơn bão

Ở nước Mỹ, rađa được sử dụng với mục đích bám sát các cơn bão từng phút để có thể dự báo bão. Năm 1985, rađa đã cứu giải vô địch quần vợt Wimbledon do đã thấy được một cơn bão khủng khiếp đang tới gần. Các nhân viên mặt đất đã được thông báo kịp thời để che sân.

Những dụng cụ dùng để đo thời tiết

THỜI TIẾT	DỤNG CỤ		ĐƠN VỊ
Áp suất khí quyển	Khí áp kế		Milibarơ
Nhiệt độ	Nhiệt kế		°C/°F
Mưa	Thùng đo mưa		mm
Ánh nắng	Nhật quang ký Campbell		Giờ
Tốc độ gió	Máy đo gió (Phong tốc kế)		km/h
Hướng gió	Máy đo gió Wild		Bắc, Nam, Đông, Tây
Độ ẩm	Ẩm biểu (để đo độ ẩm tuyệt đối)		°C/°F

Mây che

Lượng mây bao phủ bầu trời được đo trong 8 đơn vị oktas. 0 oktas có nghĩa là trời quang, 8 oktas có nghĩa là trời bị mây che phủ hoàn toàn. Chiều cao của mây được đo bằng khoảng cách từ đáy của đám mây đến mặt biển.

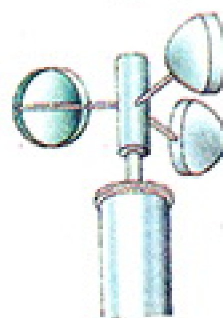


BẠN CÓ BIẾT?

Để đo ánh nắng mặt trời, những người làm công tác thời tiết sử dụng máy ghi Campbell. Đây là một quả bóng trong bằng thủy tinh hút ánh sáng Mặt Trời vào mảnh bìa (card) dày. Tia nắng Mặt Trời đốt và để lại vết trên mảnh bìa. Vết này cho biết số giờ có ánh nắng mặt trời trong ngày.



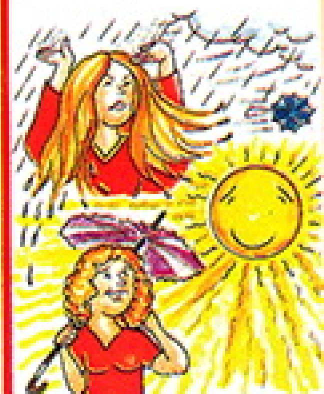
Máy đo gió



Máy đo gió dùng để đo tốc độ gió. Loại phổ biến nhất trông giống như cối xay gió đồ chơi. Ba vật hình chén được gắn cố định vào cán trung tâm và gió thổi càng mạnh thì chúng quay càng nhanh. Tốc độ gió tính theo km/h được chỉ trên đồng hồ giống như đồng hồ đo tốc độ ô tô.

Chuyện lạ có thật

Tóc người có thể dùng để đo độ ẩm. Tóc dài ra trong không khí ẩm và co lại khi trời khô. Đo sự thay đổi độ dài đó bằng ẩm kế tóc ta sẽ biết độ ẩm tương đối.



Dự báo thời tiết

Ngôn ngữ bằng tín hiệu

Loài người đã tiên đoán thời tiết rất lâu trước khi những bản tin dự báo thời tiết xuất hiện trên tivi hay trên báo. Họ tìm kiếm những dấu hiệu trong những phản ứng của động vật và cây cối. Khi áp suất giảm tức là dấu hiệu của thời tiết xấu, lông cừu bớt xoắn và kiến bò lên tầng đất cao hơn. Những quả thông mở ra là dấu hiệu sắp có mưa.



Chuyện lạ có thật

Động vật có thể dự báo thời tiết và thường dự báo chính xác. Người Đức trước đây thường coi ếch như những khí áp kế sống vì chúng kêu ộp ộp khi áp suất không khí giảm.



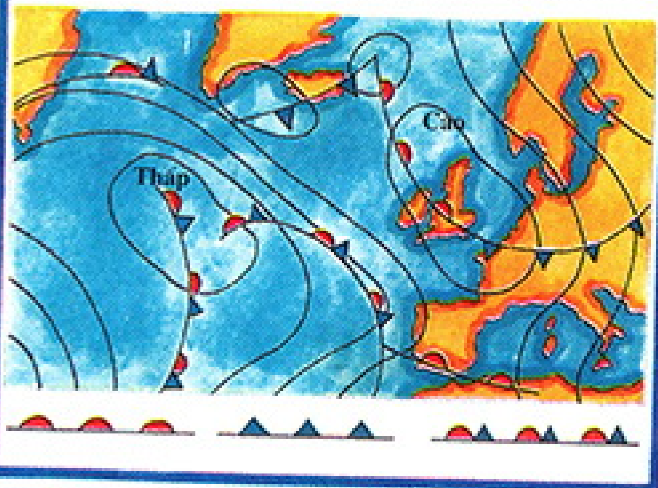
Bản đồ thời tiết



Một người dự báo thời tiết giống như thám tử thu thập thông tin và manh mối. Thông tin cụ thể về thời tiết tại một điểm bất kỳ trong ngày được thu thập và vẽ lại trên bản đồ gọi là bản đồ Xinốp. Từ đây người dự báo thời tiết bằng việc sử dụng máy tính có thể tìm ra chính xác thời tiết ngày hôm sau sẽ như thế nào.

Đường đẳng áp

Đường đẳng áp là những đường được vẽ trong những bản đồ Xinốp những khu vực có cùng áp suất. Các đường càng xa nhau thì gió càng nhẹ. Khi chúng gần nhau áp suất thường thấp và gió mạnh.



Những lời thông báo sớm

Khoảng thế kỷ 5 trước Công nguyên, người Hy Lạp đã gửi những bản dự báo thời tiết cho các thủy thủ. Vào thế kỷ 4 trước Công nguyên, những cuốn lịch thời tiết hay còn gọi là lịch mốc đã được treo trong những tòa nhà quan trọng lại rất nhiều thành phố của Hy Lạp.



Bạn có biết?

Quan sát càng nhiều thì các bản dự báo thời tiết sẽ càng chính xác. Lý tưởng nhất cho các nhà khoa học là có được các bản báo cáo thường xuyên cho mỗi 15cm² trên bề mặt Trái Đất



Nhà máy dự báo thời tiết

L.R Richardson, người Anh, là một trong số những người đầu tiên cố gắng dự báo thời tiết bằng những phương trình toán học. ông đã tìm ra cách tính mặc dù ông cần phải có 64.000 người để thực hiện tất cả các phép tính.

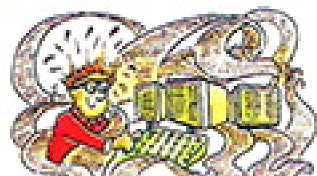


Bản dự báo thời tiết



Ban thời tiết của Mỹ làm khoảng 2 triệu bản dự báo thời tiết mỗi năm. Ban này cũng gửi các thông báo về bão, lụt và gần 750.000 bản dự báo thời tiết cho máy bay. Họ cho rằng dự báo thời tiết trong một ngày của họ chính xác hơn 3/4 số giờ.

Thời đại của máy tính



Do máy tính có thể làm nhanh chóng những con toán khó nên chúng làm cho việc dự báo thời tiết được chính xác hơn rất nhiều. Hai máy tính lớn nhất ở trung tâm thời tiết tại Washington, Mỹ và Bracknell, Anh. Chiếc máy tính ở Bracknell có thể thực hiện 400.000.000 phép tính trong một giây.

Hai kiểu dự báo thời tiết

Có hai kiểu dự báo thời tiết theo phạm vi ngắn hoặc dài. Máy tính giúp các nhà dự báo thời tiết có được những biểu đồ ngắn hạn cho thời tiết của tuần sau. Những bản dự báo thời tiết trong một thời gian dài ít chính xác hơn và thường có được bằng cách xem những bản ghi thời tiết trong quá khứ. Ở Ấn Độ, dự báo thời tiết được làm cho mùa mưa năm sau để chống nạn đói trong trường hợp không có mưa.

Báo động nhầm

Năm 1185, một nhà thiên văn học tên là Johannes của vùng Toledo đã tiên đoán rằng năm sau sẽ có 1 cơn gió khủng khiếp mang đến sự đói kém và tàn phá cho châu Âu. Mọi người sợ hãi tới mức một số người thậm chí còn xây cả nhà mới dưới lòng đất. Tuy nhiên, không có chuyện gì xảy ra cả!



Ai sử dụng những bản dự báo thời tiết

Những bản tin dự báo thời tiết được sử dụng hàng ngày để giúp chúng ta quyết định mặc cái gì hoặc đi đâu. Nó vô cùng cần thiết đối với các phi công, thủy thủ và nông dân, những người cần biết chính xác thời tiết sẽ thế nào. Nếu trời lạnh, điện sẽ được sản xuất nhiều hơn và các dược sĩ sẽ tích trữ nhiều thuốc cảm hơn. Nếu thời tiết sắp nóng, các trạm sản xuất bơ sữa sẽ làm nhiều kem hơn.



Sự bào mòn và xẻ rãnh của thời tiết

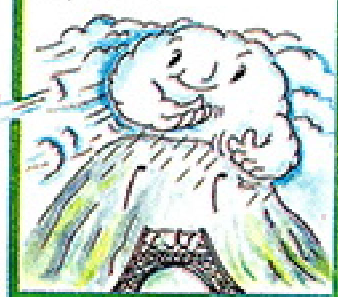
Mài mòn và xẻ



Mưa, gió và sương luôn bào mòn bề mặt Trái Đất. Đây là hiện tượng mài mòn. Nước mưa chui vào các khe đá. Nếu bị đông lại, chúng sẽ gây ra lực khoảng 90kg trên mỗi cm^2 làm đá nứt toác thành rãnh. Khi những rãnh hình thành, gió mang những mảnh vụn đi.

BẠN CÓ BIẾT?

Sự mài mòn diễn ra rất chậm. Chiều cao của một số đỉnh núi giảm đi khoảng 8,6cm sau 1000 năm. Với tốc độ này, một ngọn núi có chiều cao bằng ngọn tháp Epphen sẽ bị san bằng sau 3 triệu năm.



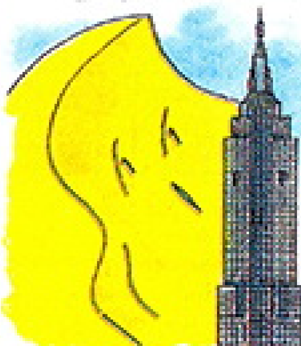
Gió trên cát

Cát do gió thổi làm hình thành sa mạc. Gió thổi đều theo một hướng tạo nên những đụn cát. Khi cát được thổi qua đỉnh của các đụn cát và bay qua sườn bên kia, đụn cát cuộn lại và chuyển động về phía trước giống như ngọn sóng.

Những đụn cát nhỏ có thể dịch chuyển hơn 15m một năm và có thể chôn vùi cả một làng khi chúng đi qua. Hai loại đụn cát là Bác Khan và dãy cồn cát. Những dãy cồn cát lớn có thể dài đến hơn 400km.



Những đụn cát cao nhất



Đụn cát cao nhất thế giới đo được là ở sa mạc Xahara. Nó có thể đạt đến độ cao 430m, gần cao bằng tòa tháp Sears ở Chicago, Mỹ.

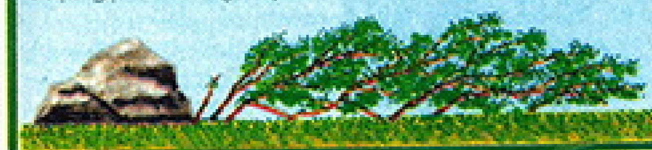
Những đĩa cát

Gió đã mang ra khỏi sa mạc Xahara những đĩa cát khổng lồ. Miền trũng Qattara Ai Cập là một khu vực lòng chảo khổng lồ thấp hơn mực nước biển và rộng gần bằng xứ Wales.



Khu rừng thần thoại

Cây cối mọc ở trên những sườn núi cao phải cúi rạp xuống mặt đất để chống gió mạnh và lạnh. Chúng được gọi là những cây lùn hay những cây gỗ yêu tinh. Một số cây linh sam và cây thông mọc sát đất đến mức bạn có thể bước qua chúng.



Thời tiết và mùa màng

Nhiệt độ và nước mưa là hai yếu tố quan trọng nhất ảnh hưởng đến mùa màng. Mỗi vụ mùa có một thời tiết lý tưởng và những người nông dân phải tính đến thời tiết của địa phương khi quyết định trồng loại cây gì.



Những người đánh bại thời tiết

Ngày nay, các nhà khoa học đang nghiên cứu để tạo ra những loại cây có thể chịu đựng được khí hậu khắc nghiệt. Nó bao gồm những loại khoai tây và củ cải đường có thể sống qua những đợt hạn hán và những loại ngũ cốc không bị sương giá phá hoại.



Loại cây và khí hậu

CÂY	THỜI TIẾT LÝ TƯỞNG
Cam	ấm và nắng
Lúa	ấm và ẩm
Ngũ cốc	ấm và ẩm vào mùa hè
Lúa mạch	rất mát và ẩm
Khoai tây	mát và ẩm

Tưới tiêu

Ở những nơi ít mưa, người ta trữ nước trong các hồ chứa nhân tạo và các thùng để dùng cho mùa màng và sử dụng hàng ngày. Con kênh đào cho việc tưới tiêu dài nhất thế giới là ở Liên Xô cũ. Nó dài gấp hai lần sông Thames ở nước Anh.



Băng hà

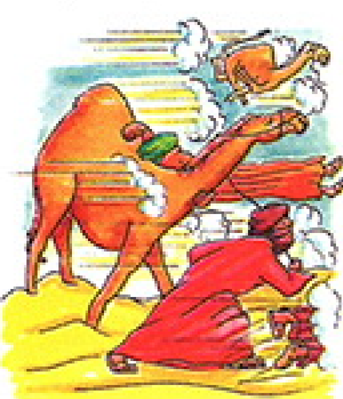
Băng hà là con sông băng lớn có những tảng băng trôi chầm chậm xuống chân núi. Trong thời kỳ băng hà trước đây, đá ở bên dưới những tảng băng đã bị bào mòn và cuốn đi tạo thành các thung lũng sâu như các phi-o ở Na Uy.



Sống với thời tiết

Ăn mặc

Con người mặc quần áo hợp với thời tiết nơi họ sinh sống. Tại những vùng nóng như Trung Đông, người ta mặc những bộ quần áo dài lùng thùng để không khí mát vẫn giữ nguyên ở bên trong. Trên sa mạc, mọi người đội khăn xếp và che mạng để bảo vệ đầu và mặt khỏi nắng rát hoặc cát. Người ta dùng lông thú ở những nơi lạnh để chống không khí lạnh.



BẠN CÓ BIẾT?

Người ta nói những cơn gió Phơn và Scirocco khô, nóng có hại cho sức khỏe. Trong thời kỳ có gió Phơn, tỉ lệ tai nạn, tội phạm và tự tử ở Đức tăng lên. Còn cơn gió Scirocco lại là nguyên nhân của chứng điên.

Chứng đau và nhức



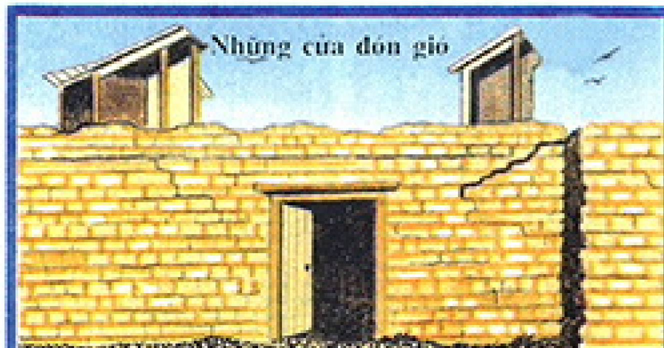
Có thể có một phần sự thật trong câu nói mọi người có thể cảm nhận thời tiết trong xương của mình. Một số người thấy rằng họ bị đau và nhức khi trời ấm. Một số khác lại bị đau nhức trước khi có những cơn giông.

Cơ thể tự bảo vệ

Cơ thể tự bảo vệ khỏi bị quá nóng hay quá lạnh bằng cách đổ mồ hôi hay run rẩy. Run rẩy là do các cơ bắp co rút và tỏa nhiệt. Đổ mồ hôi và cách điều hòa không khí của cơ thể. Nó làm nước bốc hơi khỏi da và trở nên mát hơn.



Những cửa đón gió



Trong điều kiện khí hậu nóng nực ở Pakistan, rất nhiều nhà có những cửa đón gió ở trên mái nhà. Chúng đón gió và hướng gió xuống dưới nhà để làm cho nhà mát. Những cái cửa đón gió này rất đơn giản và là hệ thống điều hòa không khí tự nhiên rất có hiệu quả.

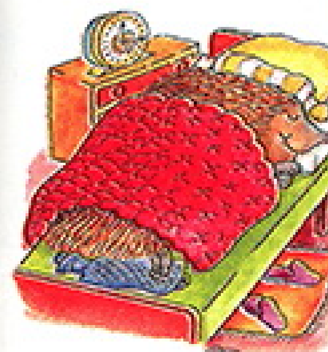
Phong cách sống

Thời tiết ảnh hưởng đến cách sống của con người. Trên sa mạc, con người, chẳng hạn như những người Bedouin ở sa mạc Xahara, sống một cuộc sống nay đây mai đó. Họ chuyển từ chỗ này sang chỗ khác để tìm nguồn nước và đồng cỏ cho súc vật. Họ sống trong lều để việc di chuyển được dễ dàng hơn.



Cái đầu uể oải

Các loài vật có phản ứng với sự thay đổi thời tiết. Một số loài ngủ vào mùa đông khi có ít thức ăn. Mạch đập và nhịp thở chậm lại để tiết kiệm năng lượng. Một con nhím ngủ đông chỉ thở 1 lần trong 6 giây, chậm hơn 200 lần so với nhịp thở bình thường của nó.



Ếch nước

Những chú ếch giữ nước sống ở sa mạc trung tâm Ôxtrâylia chỉ uống nước 5-6 năm một lần. Khi có mưa, ếch chui lên khỏi mặt đất và chứa lượng nước bằng một nửa khối lượng cơ thể. Do đó, trông chúng giống như những quả bóng bay nhỏ. Khối lượng nước này giúp ếch sống sót qua những kỳ hạn hán.



Chuyện lạ có thật



Càng ở trên cao thì không khí càng loãng và càng khó thở. Thế nhưng con người vẫn có thể thích nghi được. Những người da đỏ Andean sống ở vùng núi cao 5200m có tim và phổi to hơn bình thường giúp họ hô hấp bình thường ngay cả ở độ cao này.

Tấm lá chắn bằng da

Người sống ở những vùng nóng có nước da sẫm hơn để chống lại tia sáng mặt trời. Da của họ có rất nhiều melanin, một sắc tố màu nâu, phản ứng như tấm lá chắn bảo vệ da người khỏi những tia cực tím độc hại của Mặt Trời. Những người da trắng dễ bị cháy nắng hơn vì da họ không được bảo vệ tốt.



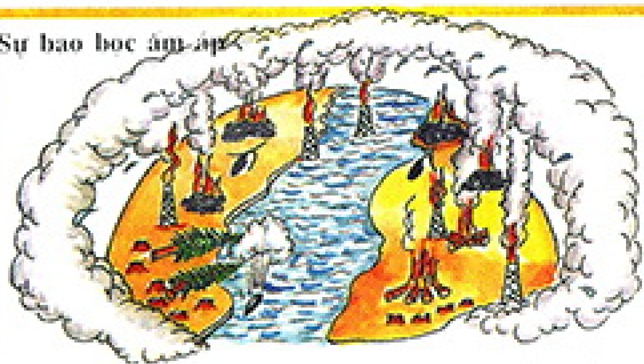
Ngôi nhà bằng băng



Những người Eskimo đã từng xây nhà bằng băng để tận dụng khí hậu vùng Bắc Cực, nơi họ sinh sống. Những lều băng được xây dựng rất nhanh. Khối băng được làm thành một cái đáy hình tròn, tiếp đó, người ta thêm những vòng tròn lên trên đỉnh, mỗi cái lại nhỏ hơn cái trước. Một lỗ thông hơi được để ngỏ trên mái và có cửa vào. Băng là chất cách nhiệt tốt để giữ phía bên trong lều băng ấm mặc dù phía ngoài tường rất rét.

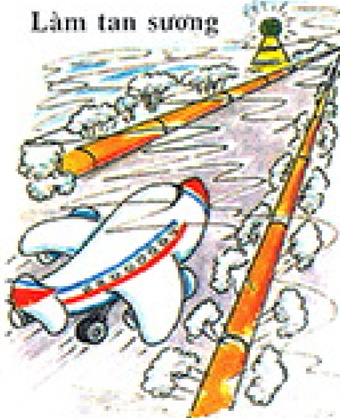
Thay đổi thời tiết

Sự bao bọc ấm áp



Phần lớn các nhà khoa học cho rằng Trái Đất đang nóng lên. Việc đốt than, dầu và rừng làm tăng lượng khí cacbonic trong bầu khí quyển. Khí cacbonic giống như một cái chăn lớn vòng quanh Trái Đất, giữ cho nó ấm nếu không Trái Đất sẽ bị mất nhiệt. Nếu lượng khí cacbonic trong không khí tăng gấp đôi thì nhiệt độ trên Trái Đất sẽ tăng 2°C.

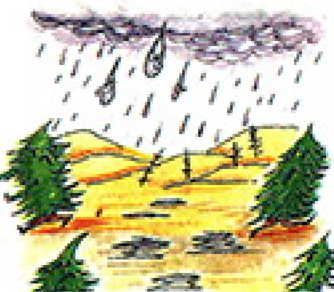
Làm tan sương



Sương mù là nguyên nhân của các tai nạn và sự chậm trễ tại các sân bay. Ngày nay, rất nhiều sân bay có những đường ống lớn đặt dọc theo đường băng. Người ta bơm khí đốt vào trong đường ống và đốt. Nó sẽ tăng nhiệt độ không khí để sương tan. Nhờ đó máy bay cất cánh và hạ cánh dễ dàng.

Mưa a-xit

Một số vùng ở châu Âu và Bắc Mỹ mưa có thể có nhiều a-xit hơn nước chanh. Mưa a-xit rơi khi khí và hóa chất từ các nhà máy tan trong nước của không khí tạo nên những a-xit yếu. Gió có thể mang mưa a-xit đi xa hàng trăm km, phá hủy rừng, mùa màng và cuộc sống của sinh vật trong các hồ và sông.



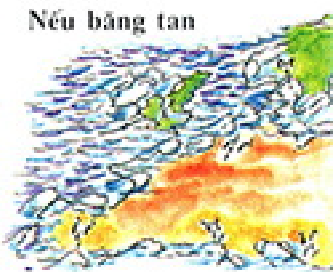
Chuyện lạ có thật

Một số nhà khoa học cho rằng Trái Đất đang lạnh đi vì ô nhiễm trong không khí ngăn nhiệt tỏa ra từ Mặt Trời. Họ đã nghĩ ra một số giải pháp lạ lùng để ngăn chặn một thời kỳ



băng giá mới. Một trong những ý tưởng của họ là trải những tấm nhựa màu đen hoặc những lớp bồ hóng lên bề mặt của vùng địa cực. Màu đen sẽ hấp thụ nhiệt từ Mặt Trời và làm băng tan.

Nếu băng tan



Nếu Trái Đất nóng thêm vài độ nữa, băng tuyết tại các địa cực sẽ tan ra và mực nước biển sẽ tăng thêm 60m. Các thành phố ven biển như New York, London, Bombay và Sydney sẽ chìm trong lòng đại dương.

Sự phiền toái của xe cộ



Trong các thành phố lớn, không khí bị ô nhiễm do khói thoát ra từ xe con, xe tải và xe buýt. Khói sương, một hỗn hợp của khói và sương, hình thành khi khói của ô tô gặp ánh sáng Mặt Trời. Tại Los Angeles, Mỹ và Tokyo, Nhật, những lớp khói sương dày đặc là vấn đề nghiêm trọng. Nó có hại cho sức khỏe con người và có thể phá hủy những tòa nhà xây bằng đá và mùa màng.

Sương mù dày đặc

Cho đến những năm 60 của thế kỷ này, London có những đám khói sương dày khủng khiếp gọi là sương mù dày đặc. Đây là những đám khói màu xanh từ các nhà máy và lò than. Đám sương mù dày đặc nhất là vào tháng 12/1952. Có khoảng 4.000 người chết vì bệnh viêm phế quản và viêm phổi.



Làm mưa

Để làm mưa nhân tạo, người ta rải các tinh thể iôt bạc từ máy bay vào các đám mây. Nước trong mây kết tụ chung quanh và rơi xuống mặt đất dưới dạng mưa hoặc tuyết. Không biết cách này hiệu quả đến đâu.



BẠN CÓ BIẾT?



Chất aerosol trong nước xịt tóc và sơn có thể rất độc hại. Chúng có chứa khí freon. Một số nhà khoa học cho rằng khí này phá hủy tầng ôzôn cao 24km trong bầu khí quyển. Chúng ta sẽ chết nếu không có tầng ôzôn vì chúng bảo vệ chúng ta khỏi những tia cực tím độc hại của Mặt Trời.

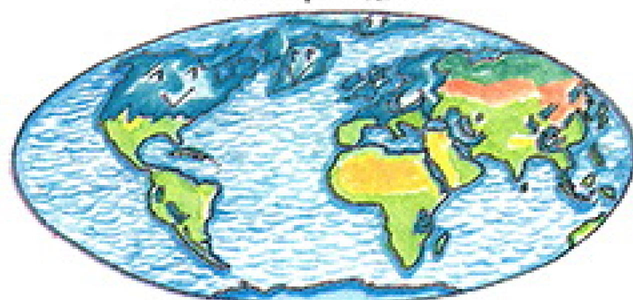
Rừng mưa

Cứ 3 giây, rừng mưa ở Nam Mỹ bị thu hẹp bằng một đã sút bóng. Điều này có thể dẫn đến sự thay đổi lượng mưa và nhiệt độ trên toàn thế giới. Cây cối "thở ra" hơi nước và biến thành mưa trong vòng tuần hoàn của nước. Rừng bị phá hủy có nghĩa là lượng hơi nước tạo thành giảm, dẫn đến giảm lượng nước mưa. Cháy rừng sẽ tăng khí cacbonic trong không khí và có thể làm Trái Đất nóng lên.



Thời tiết trong quá khứ

Thời kỳ băng hà



Khí hậu trên Trái Đất thay đổi chậm qua từng thời kỳ. Có hai thời kỳ khí hậu là thời kỳ ấm áp và thời kỳ băng hà. Chúng ta đang sống trong thời kỳ ấm bắt đầu 10.000 năm trước đây. Thời kỳ băng hà cuối cùng cách đây 19.000 năm. Lúc đó 1/3 bề mặt Trái Đất nằm dưới lớp băng dày 244m.

BẠN CÓ BIẾT?

Sự thay đổi thời tiết có thể là nguyên nhân cho sự tuyệt chủng của loài khủng long cách đây 65 triệu năm. Một số người tin rằng vào thời đó, một thiên thể lao vào Trái Đất, gây nên những đám mây bụi ngăn nhiệt từ Mặt Trời tỏa xuống Trái Đất làm cho nó trở nên rất lạnh. Những con khủng long có thể thuộc loài máu lạnh, bị chết cóng.

Những cái lõi băng

Một cách để tìm hiểu về thời tiết quá khứ là khoan những lỗ trên dòng sông băng và kéo những lõi băng ra. Có thể nhìn thấy các tầng khác nhau trên lõi. Màu băng càng đen chứng tỏ khí hậu càng lạnh. Một lõi băng dài 366m có thể nói cho chúng ta biết thời tiết của 1400 năm trước đây.

Thời kỳ băng hà xảy ra như thế nào

Thời kỳ băng hà xảy ra do sự thay đổi của vòng quay Trái Đất xung quanh Mặt Trời. Ngay cả sự chênh lệch nhỏ nhất trong vòng quay của Trái Đất cũng có thể thay đổi lượng nhiệt Trái Đất nhận từ Mặt Trời và đẩy nó vào thời kỳ băng giá.



Giải mã về thời tiết

Các nhà khoa học giải mã về quá khứ của Trái Đất trong các hóa thạch, đất và cây cối. Mỗi năm, thân cây có thêm những vòng mới. Nếu vòng rộng chứng tỏ thời



tiết ấm và ẩm, nếu vòng hẹp chứng tỏ thời tiết lạnh và khô. Những vòng trên cây đưa ra bức tranh đáng tin cậy về thời tiết trong quá khứ. Những cây thông Bristlecone ở Mỹ đưa ra những bản ghi dài nhất. Một số cây trên 4000 năm tuổi.



Những chuyến đi biển của người Viking

Từ năm 1000 - 1200 sau Công nguyên, thời tiết trên thế giới trở nên ấm hơn. Tuyết ở Bắc Cực tan ra và bọn cướp biển Viking ở Scandinavia đã có thể căng buồm về phía bắc, tới Greenland ấm hơn ngày nay 1-4°C. Họ cũng vượt Đại Tây Dương sang Bắc Mỹ. Ngày nay, những cơn bão và băng trôi trở thành mối nguy hiểm cho những con thuyền bằng gỗ nhẹ kiểu như của bọn Viking.

Hội chợ trên sông băng



Trong tiểu kỷ nguyên băng giá, dòng sông Thames ở London, nước Anh đã đóng băng suốt mùa đông và người ta đã tổ chức những hội chợ trên băng. Hội chợ đầu tiên là vào năm 1607. Người ta đã dựng những chiếc lều và có cả các trò chơi như đánh đu và các cuộc biểu diễn nhỏ. Mùa đông năm 1683, băng dày 26cm. Hội chợ trên sông băng cuối cùng là vào năm 1813. Nó chỉ kéo dài trong vài ngày nhưng băng cứng đến mức voi có thể đứng trên đó.

Tiểu kỷ nguyên băng giá

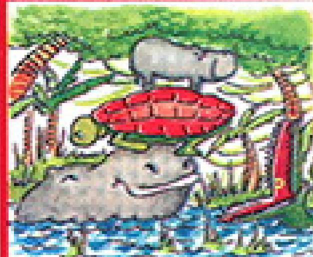
Từ những năm 1400 sau Công nguyên, thời tiết trên thế giới trở nên lạnh hơn rất nhiều và tiểu kỷ nguyên băng giá bắt đầu. Mùa đông năm 1431, tất cả các dòng sông ở nước Đức đều bị đóng băng. Thời tiết giá lạnh kéo dài đến tận năm 1850. Những tảng băng ở Bắc Cực kéo dài đến đường xích đạo. Nhiệt độ thời đó thấp hơn nhiệt độ ngày nay khoảng 2 - 4°C.



Biển dầu ở Xahara

Cách đây 450 triệu năm, sa mạc Xahara bị băng bao phủ. Từ năm 4000-2000 trước Công nguyên, sa mạc lại trở thành những đồng cỏ và cây cối. Những bức tranh trong hang động ở vùng Tassili, Angeri, có từ ngày đấy, đã cho thấy quang cảnh những con người thời đó đang săn bắn, những con sư tử, trâu và voi lang thang khắp nơi.

Chuyện lạ có thật



London của nước Anh cách đây 50 triệu năm khác xa so với London ngày nay. Nó có khí hậu nóng ẩm và được bao phủ bởi những đầm lầy ẩm ướt và những khu rừng nhiệt đới, nơi có những con rùa và cá sấu sinh sống.



Các vị thần thời tiết

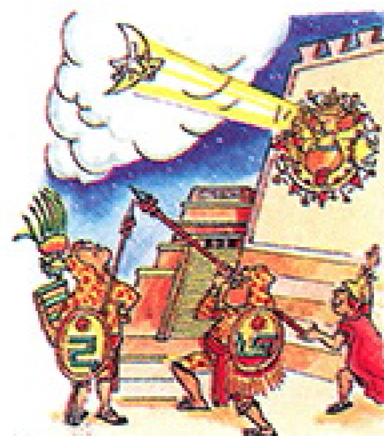
Sức mạnh của thời tiết

Mùa màng bội thu phụ thuộc vào thời tiết tốt. Người nông dân ngày xưa, chẳng hạn như những người Sumery sống cách đây 7.000 năm, tin rằng các vị thần điều khiển thời tiết. Những vị thần này được thờ cúng và hiến tế. Ngày nay, mọi người vẫn cầu nguyện để có được thời tiết tốt và vụ mùa bội thu.



Vị thần Mặt Trời khát máu

Những người Aztecs tin rằng vị thần Mặt Trời Huizilopochti, đã từng là chiến binh đấu tranh chống lại quyền lực của đêm để Mặt Trời được mọc vào mỗi buổi sáng. Ông phải luôn được mạnh mẽ. Người ta nghĩ rằng ông rất thích tim và máu người do đó hay dùng những thứ này để cúng tế cho ông.



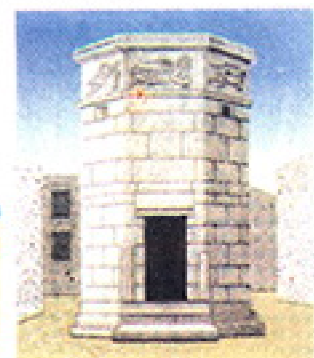
BẠN CÓ BIẾT?



Người nguyên thủy ngày xưa nghĩ rằng bọn quỷ dữ sống trong các đám mây cho mưa đá xuống để phá hoại mùa màng của họ. Họ thường bắn tên lên trời để xua bọn quỷ dữ đi.

Đền thờ gió

Người Hy Lạp cổ đại đặt tên cho các cơn gió. Tòa tháp gió ở Athens xây dựng vào năm 100 trước Công nguyên cho biết tên của các ngọn gió chính trên các bức tường. Mỗi ngọn gió mang đến các thời tiết khác nhau.



Boreas (Bắc)
Notos (Nam)
Zephyros (Tây)
Apeliotes (Đông)
Kaikas (Đông Bắc)
Euros (Đông Nam)
Lips (Tây Nam)
Skiros (Tây Bắc)

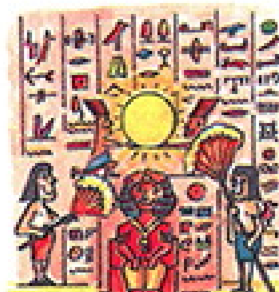
Re và Nut

Giống như người Aztecs, người Ai Cập cổ đại tin rằng các vị thần điều khiển tất cả mọi thứ trong tự nhiên. Vị thần quan trọng nhất là Re, thần Mặt Trời, có mẹ là Nut, nữ thần Mây. Nữ thần Nut đứng trên thần Không khí, thần Không khí lại đứng trên thần Đất.



Những vị vua Mặt Trời

Rất nhiều người đã thờ Mặt Trời như một nguồn sống. Người Ai Cập cổ đại tin rằng các Pharaon của họ là con của thần Mặt Trời. Ở Nhật Bản, người ta tin rằng Nhật Hoàng chính là con cháu của thần Mặt Trời.





Thần sấm Thor

Thần Thor là thần sấm của người Norse. Mọi người nói rằng ông là người rất mạnh mẽ và có bộ râu tóc màu đỏ. Thần Thor đi lại trên bầu trời bằng một cỗ xe do hai con dê khổng lồ kéo. Ông tạo ra các cơn bão bằng cách thổi qua bộ râu của mình. Ông sống trong ngôi nhà lớn tên là Bilskirnir, có nghĩa là ánh chớp.

Những ngày nóng nực

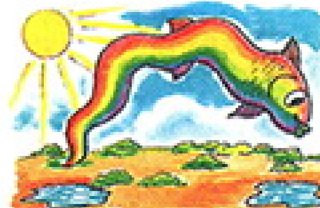
Người La Mã gọi những ngày nóng nhất của mùa hè là "những ngày của chú cẩu". Họ cho rằng thời tiết có liên quan tới các vì sao. Vào những ngày này, sao Thiên Lang, ngôi sao có biểu tượng chú cẩu, là ngôi sao sáng nhất.

Lịch của người Trung Quốc

Vào thế kỷ 3 trước Công nguyên, người Trung Quốc đã phân chia 1 năm thành 24 kỳ lễ liên quan đến thời tiết. Mỗi mùa có 6 kỳ lễ cho ta biết thời tiết sẽ như thế nào để mọi người có thể gieo cấy đúng lúc.



Thần cầu vồng



Người Kabi ở bang Queensland, Ôxtrâylia, thờ thần Dhakhan, vị thần mình nửa cá nửa rắn. Thần sống trong những hố nước sâu trong lòng đất. Mỗi khi di chuyển từ hố này sang hố khác, thần xuất hiện dưới dạng cầu vồng trên bầu trời.

Hơi thở của rồng

Người Trung Quốc tin rằng rồng tạo mây bằng hơi thở của mình và làm ra mưa. Mưa rơi khi rồng bay trên mây còn khi chúng đánh nhau thì trời có bão.



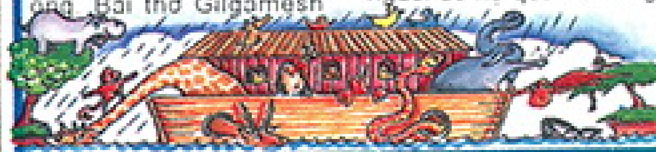
Vũ điệu mưa

Người da đỏ Hopi vùng Bắc Mỹ biểu diễn điệu nhảy cầu mưa giống như những điệu nhảy trâu và rắn. Trong lúc nhảy múa họ cầu nguyện để được các vị thần ban mưa.



Nước ở khắp mọi nơi

Có rất nhiều câu chuyện nói về nạn đại hồng thủy đã giết chết phần lớn loài người. Kinh thánh kể lại câu chuyện về Nô-ê và chiếc thuyền cứu nạn của ông. Bài thơ Gilgamesh của dân vùng Balbilon cũng nói về cơn bão khủng khiếp làm chìm cả quả đất. Trong thần thoại Hy Lạp, thần Zớt làm lụt lội để trừng phạt loài người do họ quá hư hỏng.



Những điều kỳ dị và tai họa

Rùa đóng băng

Trong một cơn bão có mưa đá khủng khiếp ở gần Vicksburg, Mỹ vào ngày 11/5/1894, một con rùa to bằng viên gạch rơi xuống cùng với những hạt mưa đá. Nó nảy lên xuống trong đám mây và bị một lớp băng bao phủ.



Những thảm họa tồi tệ nhất

Thảm họa	Địa phương	Năm	Số người chết
Hạn hán/ Đói kém	Bengan, Ấn Độ	1934	1.500.000
Lụt lội	Hồ Nam, Trung Quốc	1939	1.000.000
Bão nhiệt đới	Bănglađét	1970	1.000.000
Khói sương	London, Anh	1952	2.850
Gió xoáy - Vòi rồng	Bang Missouri, Mỹ	1925	800
Mưa đá	Moredabad, Ấn Độ	1888	246
Chớp	Umtali, Zimbabuê	1975	21

Sa mạc tuyết

Lần đầu tiên trong lịch sử, tuyết rơi ở sa mạc Kalahari, châu Phi vào ngày 1/9/1981. Nhiệt độ hạ xuống -5°C (-23°F).

Thức ăn từ trên trời rơi xuống



Tháng 8/1890, trên bầu trời Thổ Nhĩ Kỳ, một cơn mưa toàn thức ăn rơi xuống. Đó là một loại nấm ăn được. Mọi người dùng loại nấm ấy để làm bánh mì.

Chuyện lạ có thật

Vào ngày 14/10/1755 mưa màu máu đã rơi xuống vùng Locarno và tuyết màu đỏ rơi trên núi Alpơ. Màu kỳ lạ này là do bụi từ sa mạc Xahara ở Bắc Phi đã được gió mang đi xa 3.000km.

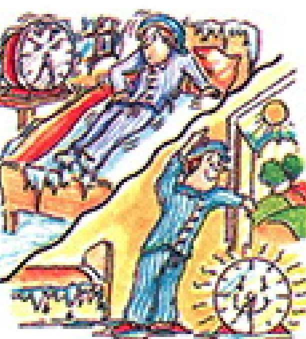


Chân "đình công"

Chớp có thể làm chảy kim loại. Ngày 10/8/1975, một trọng tài bóng chày người Anh đã bị chớp đánh. Ông không hề bị đau nhưng đầu gối nối chân giả bằng kim loại thì đã bị hàn cứng lại.

Nóng và lạnh

Vào ngày 22/1/1943, mùa đông lạnh giá ở miền Nam Dakota, Mỹ đã chuyển sang mùa xuân ấm áp. Vào lúc 7h30 sáng, nhiệt độ tăng thêm 27°C trong vòng 2 phút.



Đằng sau màu xanh

Ba mươi công nhân thu hoạch ớt ở bang Arizona, Mỹ, bị chớp đánh, ánh chớp này xuất hiện ngay trên nền trời xanh trong. Có 3 người chết và rất nhiều người bị thương.

Đổi hướng đi



Một cơn gió lốc ở Mỹ đã nhấc bổng đầu tàu, xoay nó trên không trung và đặt lại đầu tàu này lên đường ray chạy theo hướng ngược lại.

Cầu thang bằng nước



Năm 1929, thuyền trưởng của một con tàu đi U-ru-goay báo cáo lại ông ta đã nhìn thấy hai đám mây lớn được nối với nhau bằng hai vòi rồng. Vòi rồng đã từng bị nhầm là quái vật trên biển.

Những đồng tiền từ trên trời rơi xuống

Tháng 6/1940, một cơn mưa toàn những đồng bạc rơi xuống vùng Gorky, Liên Xô cũ. Một cơn gió lốc đã tốc mái kho bạc, mang đi khoảng 1000 đồng bạc và thả xuống một làng gần đấy.





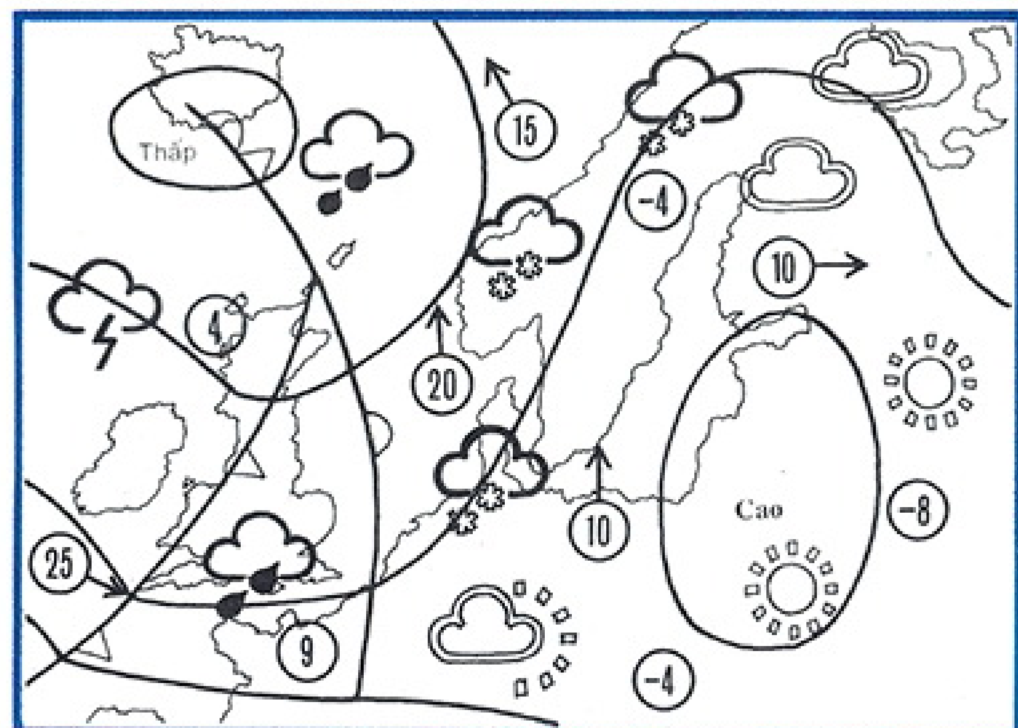
Năm 1972, nhiều nơi có thời tiết bất thường. Tại bờ biển Bắc Cực, nhiệt độ lên đến 32°C trong vài ngày. Ở Liên Xô cũ, một đợt sóng đã gây cháy rừng. Ở Ấn Độ, mùa mưa không đến trong khi ở Pê-ru và Philipin lại có mưa to và lụt lội.

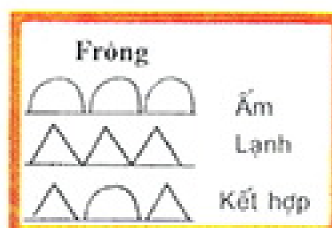
BẠN CÓ BIẾT?

Đã có rất nhiều trận mưa ếch và cá. Ngày 16/6/1939, một cơn mưa ếch đã rơi xuống vùng Trowbridge, Anh. Gió mạnh đã bốc những chú ếch từ ao và suối gần đó thả chúng xuống cùng với mưa.

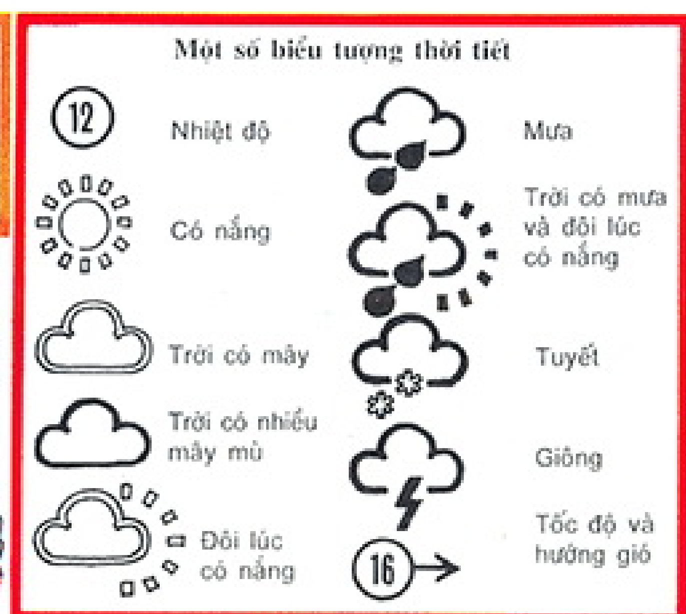


Bản đồ thời tiết trên truyền hình











Các sự kiện về thời tiết

Thế kỷ 1 sau Công nguyên, Người Hùng của thành Alexandria (Hy Lạp cổ đại) là người đầu tiên phát hiện ra rằng không khí có trọng lượng.

Năm 1607, hội chợ trên sông đóng băng lần đầu tiên được tổ chức trên dòng sông Thames, London, Anh, với các lều trại và các cuộc biểu diễn nhỏ.

Năm 1611, Giô-han Kepłơ (người Đức) là người đầu tiên mô tả bông tuyết có hình 6 cạnh.

Năm 1643, Torricelli (người Italia) phát minh ra chiếc khí áp kế dùng để đo áp suất không khí.

Năm 1654, Đại công tước Ferdinand của vùng Tuscany phát minh ra nhiệt kế để đo nhiệt độ.

Năm 1718, Gabriel Daniel Fahrenheit (người Đức) phân chia độ F để đo nhiệt độ.

Năm 1722, Reverend Horsley (người Anh) phát minh ra dụng cụ hiện đại để đo mưa. Vũ kế đầu tiên được biết đến là của người Ấn Độ từ năm 400 trước Công nguyên.

Năm 1742 Anders Celcius (người Thụy Điển) tìm cách đo nhiệt độ theo độ C (Celcius).

Năm 1752, Benjamin Franklin (người Mỹ) phát minh ra cột thu lôi đặt trên nóc các tòa nhà cao tầng.

Năm 1783, Horace-Benedict de Saussure (người Thụy Sĩ) làm ra ẩm kế tóc đầu tiên để đo độ ẩm.

Năm 1802, Luke Howard (người Anh) đặt tên cho 3 họ hàng nhà mây, mây ti (cirrus), mây tích (cumulus) và mây tầng (stratus).

Năm 1805, Đô đốc Francis Beaufort lập nên thang gió Beaufort để đo tốc độ gió trên biển.

Năm 1843, Lucien Vidie (người Pháp) làm ra khí áp biểu kim loại (không bằng chất lỏng) đầu tiên.

Năm 1846, John Robinson (người Anh) phát minh ra máy đo gió có dạng hình chén để đo tốc độ và hướng gió.

Năm 1851, cuốn lịch thời tiết lần đầu tiên được xuất bản và bán cho công chúng tại Đại triển lãm, London.

Năm 1856, hệ thống báo bão trên toàn quốc bắt đầu ở Pháp sau khi các cơn bão phá hủy tàu thuyền trong chiến tranh Crưm.

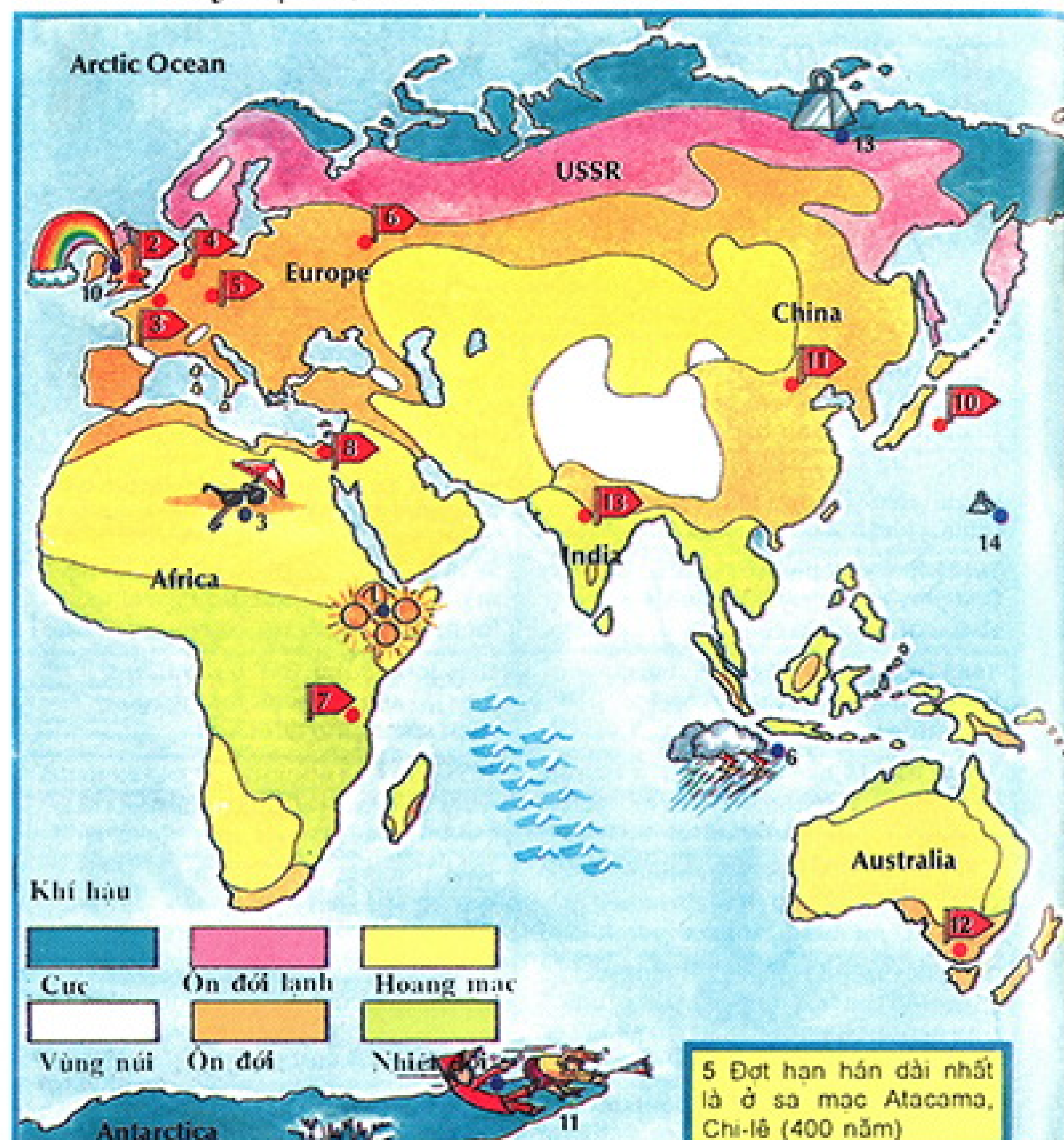
Khoảng năm 1887, Clement Wragge (người Úc) lần đầu tiên đặt tên cho các cơn bão nhiệt đới. Ngày nay chúng vẫn tiếp tục mang tên đó.

Năm 1930, Pierre Molchanow (người Nga) đã sáng chế ra máy thăm dò vô tuyến điện để đo thời tiết ở trên cao trong bầu khí quyển.

Khoảng năm 1945, John von Neumann (người Mỹ) sáng chế ra chiếc máy tính đầu tiên có tên gọi là Người điện (Maniac). Đó là chiếc máy tính đầu tiên dùng để dự báo thời tiết.

Năm 1960, người Mỹ lần đầu tiên phóng vệ tinh đo thời tiết, Tiros 1.

Bản đồ kỷ lục thời tiết





1 Nơi nóng nhất (trong năm) là vùng Dallol, Ê-ti-ô-pi-a (34,4°C)

2 Nơi lạnh nhất (trong năm) là vùng Vostok, Nam Cực (-57,8°C)

3 Nơi có nhiều ánh nắng mặt trời nhất là sa mạc Xahara, châu Phi (4300 giờ trong năm)

4 Nơi mưa nhiều nhất là vùng núi Waiale-ale, quần đảo Ha-oai (11864 mm trong năm)

6 Nơi có nhiều sấm nhất là vùng Bogor, đảo Java (322 ngày trong năm)

7 Tuyết rơi nhiều nhất tại núi Rainier, Mỹ (năm 1971, tuyết rơi với lượng 31.102mm)

8 Hạt mưa đá lớn nhất ở vùng Coffeyville, bang Kansas, Mỹ (750 gam)

9 Cơn lốc mạnh nhất là ở bang Texas, Mỹ (450 km/h)

10 Cầu vồng kéo dài lâu nhất là ở phía Bắc xứ Wales (3 giờ)

11 Nơi có gió nhiều nhất là vùng bờ George V ở Cực Nam (gió mạnh với tốc độ 320km/h)

13 Áp suất không khí cao nhất ở vùng Agata, Xibia (1083,8mb)

14 Áp suất không khí thấp nhất là ở Thái Bình Dương (870mb)


Scanned & Edited by Tien Phat
Free for Web: 70 -100 dpi
Origin scan: 200 - 300 dpi
Burn to CD-DVD Please mail to
invinhloc@ yahoo.com.vn